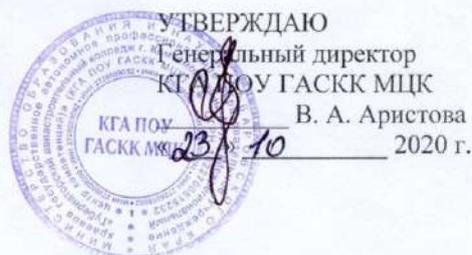


Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре»
(Межрегиональный центр компетенций)



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
Программа подготовки специалиста среднего звена

Специальность
**15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)»**

Квалификация выпускника
Техник-механик

Форма обучения: очная

Разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре» (Межрегиональный центр компетенций)

2020 г.

Экспертное заключение
на основную образовательную программу по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

1. Оценка основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) (далее – ООП СПО):

А) ООП СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) соответствует современным требованиям к профессиональной деятельности выпускника на предприятиях Хабаровского края;

Б) основной образовательной программой «15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» предусмотрено изучение современных производственных технологий, средств труда, особенностей организации труда (в т.ч. охраны труда) на предприятиях Хабаровского края

2. ООП СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) содержит характеристику профессиональной деятельности выпускника, порядок реализации программы, требования к результатам освоения образовательной программы, учебный план, календарный учебный график, контроль и оценку результатов образовательной программы, а также условия реализации образовательной программы. Основная образовательная программа включает разработанные программы учебных дисциплин и профессиональных модулей, позволяющих освоить заявленные виды деятельности.

3. Часы вариативной части распределены между общепрофессиональным и профессиональным циклами в соответствии с требованиями работодателей, а также с учетом потребностей регионального рынка труда.

4. Выводы:

ООП СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) соответствует требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника.

Экспертизу провел:

И.О. замещателя начальника цеха по оборудованию
Момов Дмитрий Николаевич

Подпись



20 лет.

Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Пояснения к учебному плану

5.4. Распределение компетенций

Раздел 6. Условия реализации образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе

Раздел 8. Изменения ООП с учетом стандартов «Ворлдскиллс Россия»

Раздел 9. Изменения ООП с учетом реализуемых цифровых компетенций...

Раздел 10. Разработчики основной образовательной программы

Приложения

I. Программы профессиональных модулей

Приложение I.1 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01.Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы»

Приложение I.2 Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.02.Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»

Приложение I.3. Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.03.Ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию»

Приложение I.4. Рабочая программа профессионального модуля по одной или нескольким профессиям рабочего, должностям служащих.

II. Программы учебных дисциплин

Приложение II.1 Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.01 Основы философии»

Приложение II.2 Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.02 История»

Приложение II.3 Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Приложение II.4 Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.04 Физическая культура»

Приложение II.5 Рабочая программа учебной дисциплины «ОГСЭ.05 Психология общения»

Приложение II.6 Рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.01 Математика»

Приложение II.7 Рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.02 Информатика»

Приложение II.8 Рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.03 Экологические основы природопользования»

Приложение II.9 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.01 Инженерная графика»

Приложение II.10 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.02Материаловедение»

Приложение II.11 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.03 Техническая механика»

Приложение II.12 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия»

Приложение II.13 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.05 Электротехника и основы электроники»

Приложение II.14 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.06 Технологическое оборудование»

- Приложение П.15 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.07 Технология отрасли»
Приложение П.16 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты »
Приложение П.17 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.09 Охрана труда и бережливое производство»
Приложение П.18 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.10 Экономика отрасли»
Приложение П.19 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности »
Приложение П.20 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.12 Безопасность жизнедеятельности»
Приложение П.21 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.13 Компьютерная графика»
Приложение П.22 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.14 Правовые основы профессиональной деятельности»
Приложение П.23 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.15 Выпускник в условиях рынка»
Приложение П.24 Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.16 Управление коллективом»

III. Программы практик.....

- Приложение III.1 Рабочая программа учебной практики УП 01
- Приложение III.2 Рабочая программа учебной практики УП 05
- Приложение III.3 Рабочая программа производственной практики ПП 01
- Приложение III.4 Рабочая программа производственной практики ПП 02
- Приложение III.5 Рабочая программа производственной практики ПП 03
- Приложение III.6 Рабочая программа производственной практики ПП 05

IV. Программа государственной итоговой аттестации.....

- Приложение IV.1 Программа ГИА

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа (далее ООП) по специальности среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» утвержденный приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года №158 (далее – ФГОС СПО).

ООП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ООП СПО.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП СПО:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года №1580 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 года, регистрационный № 44904);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 года № 1178н «Об утверждении профессионального стандарта «Монтажник лифтов, платформ подъемных для инвалидов, поэтажных эскалаторов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 января 2015 г., регистрационный № 35740).
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 года № 1164н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный № 35692).
- Техническое описание компетенции «Инженерный дизайн CAD» и «Промышленная механика и монтаж» конкурсного движения «Молодые профессионалы (WorldSkills)».

- Устав КГА ПОУ «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утвержден распоряжением Министерства образования и науки Хабаровского края № 891 от 18.05.2016, с изм. от 13.09.2016, 17.08.2018);
- Порядок разработки и утверждения образовательных программ краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска - на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утвержден приказом генерального директора колледжа от 14.04.2017 №155-п);
- Положение о системе внутреннего мониторинга качества образования в краевом государственном автономном профессиональном образовательном учреждении «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска - на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утвержден приказом генерального директора колледжа от 30.01.2017 №52-п);
- Положение о порядке зачета результатов освоения студентами учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска - на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утвержден приказом генерального директора колледжа от 30.01.2017 №56-п);
- Положение о промежуточной аттестации краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска - на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утверждено приказом генерального директора колледжа от 14.04.2017 №154-п);
- Положение об организации ускоренного обучения в краевом государственном автономном профессиональном образовательном учреждении «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска - на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утвержден приказом генерального директора колледжа от 24.03.2017 №138/3-п);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации (утвержден приказом генерального директора колледжа от 30.01.2017 №48-п);
- Положение о режиме занятий и учебной нагрузки обучающихся (утверждено приказом генерального директора колледжа от 23.03.2017 №133/2-П);
- Положение по организации практико-ориентированного (дуального) обучения студентов (утверждено приказом генерального директора колледжа от 10.12.2019 № 389-ОД);
- Положение о текущем контроле знаний студентов (утверждено приказом генерального директора колледжа от 30.01.2017 № 53-П);
- Положение о реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (утверждено приказом генерального директора колледжа от 15.02.2017 № 83-П);
- Порядок пользования обучающимися лечебно-оздоровительной инфраструктурой, объектами культуры и спорта (утверждено приказом генерального директора колледжа от 23.03.2017 №134-П);
- Положение о практике обучающихся в КГА ПОУ «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (утверждено приказом генерального директора колледжа от 09.01.2017 №).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП СПО:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН - Общий математический и естественнонаучный цикл;
ВСП – Ворлд скиллс, движение Молодые профессионалы.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:
техник-механик.

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения предусматриваемые ФГОС: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 4464 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: в очной форме – 2 года 10 месяцев

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 часов – срок обучения 3 года 10 месяцев

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие профессиональных модулей и присваиваемых квалификаций

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Осваиваемая квалификация Техник-механик
Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	осваивается
Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	осваивается
Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Осваивается квалификации «Слесарь - ремонтник»

Раздел 4. Компетенции выпускников (планируемые результаты освоения образовательной программы) и индикаторы их достижения

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Умения, знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>

ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей профессии (специальности)
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования;
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД.01 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	Практический опыт вскрытия упаковки с оборудованием проверки соответствия оборудования комплекточной ведомости и упаковочному листу на каждое место выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию. анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм) проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа диагностики технического состояния единиц оборудования контроля качества выполненных работ
		Умения: определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования; определять техническое состояние единиц оборудования;

		<p>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места; анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы;</p> <p>выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;</p> <p>изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования;</p> <p>выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;</p> <p>контролировать качество выполненных работ;</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; - основы организации производственного и технологического процессов отрасли; - виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли; - требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; - устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа; - требования охраны труда при выполнении монтажных работ; - специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам; - основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; - требования к планировке и оснащению рабочего места; - виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений; - способы изготовления простых приспособлений; - виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; - методы измерения параметров и свойств материалов; - основы организации производственного и технологического процессов отрасли; - методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов; - методы и способы контроля качества выполненных работ; средства контроля при подготовительных работах;
	<p>ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p>	<p>Практический опыт - монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; - контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-

		<p>измерительных инструментов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сборки и облицовки металлического каркаса, - сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы; - пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами; - производить строповку грузов; - подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза; - рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; - соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки; - применять средства индивидуальной защиты; - производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; - производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов; - выполнять монтажные работы; - выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы электротехники; - физические, технические и промышленные основы электроники; - типовые узлы и устройства электронной техники; - виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; - методы измерения параметров и свойств материалов; - виды движений и преобразующие движения механизмы; - назначение и классификацию подшипников; - характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов; - виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; - кинематику механизмов, соединения деталей машин; - виды износа и деформаций деталей и узлов; - систему допусков и посадок; - методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

		<ul style="list-style-type: none"> - методику расчета на сжатие, срез и смятие; - трение, его виды, роль трения в технике; - основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; - нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования; - типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов; - правила строповки грузов; - условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ; - технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; - средства контроля при монтажных работах;
	<p>ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p>	<p>Практический опыт наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента; - проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования; <p>проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;</p> <p>контроля качества выполненных работ;</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ; – осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию; – регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники; – анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования; – производить подготовку промышленного оборудования к испытанию – производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда; – контролировать качество выполненных работ; <p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к планировке и оснащению рабочего места; - основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем;

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации- основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;- назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования;- правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений;- технический и технологический регламент подготовительных работ;- основы организации производственного и технологического процессов отрасли;- основные законы электротехники;- физические, технические и промышленные основы электроники;- назначение, устройство и параметры промышленного оборудования;- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;- характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств;- методы регулировки параметров промышленного оборудования;- методы испытаний промышленного оборудования;- технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;- технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность;- виды износа и деформаций деталей и узлов;- методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;- методика расчета на сжатие, срез и смятие;- трение, его виды, роль трения в технике;- требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования;- инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования;- методы и способы контроля качества выполненных работ;- средства контроля при пусконаладочных работах |
|--|--|

<p>ВД.02 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования</p>	<p>ПК 2.1.Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.</p>	<p>Практический опыт проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя; проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом; устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией</p> <p>Умения поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ; читать техническую документацию общего и специализированного назначения; выбирать слесарный инструмент и приспособления; выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами; выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки; выполнять промывку деталей промышленного оборудования; выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования; выполнять замену деталей промышленного оборудования; контролировать качество выполняемых работ; осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда</p> <p>Знания: требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию; правила чтения чертежей деталей; методы диагностики технического состояния промышленного оборудования; назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; основные технические данные и характеристики регулируемого механизма; технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования; способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;</p>
--	---	--

	<p>ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов</p>	<p>Практический опыт диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; дефектации узлов и элементов промышленного оборудования</p> <p>Умения: поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации; определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования; производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания; определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта; контролировать качество выполняемых работ;</p> <p>Знания: требования к планировке и оснащению рабочего места; методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;</p>
	<p>ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</p>	<p>Практический опыт выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования; анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта; разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; проведения замены сборочных единиц;</p>

		<p>Умения: поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ; читать техническую документацию общего и специализированного назначения; выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ; производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании; составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования; производить замену сложных узлов и механизмов; контролировать качество выполняемых работ;</p>
		<p>Знания: требования к планировке и оснащению рабочего места; правила чтения чертежей; назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов; правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах; правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы; правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при ремонтных работах;</p>
	<p>ПК 2.4.Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.</p>	<p>Практический опыт проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя; проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности; наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования; замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;</p> <p>Умения: - подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря; производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;</p>

		<p>осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя контролировать качество выполняемых работ;</p>
<p>ВД.03 Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию</p>	<p>ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования</p>	<p>Знания перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий; методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности; технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ; способы выполнения крепежных работ; методы и способы контрольно-поверочных и регулировочных мероприятий; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах</p>
		<p>Практический опыт определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;</p>
		<p>Умения: - на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности; - производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</p>
		<p>Знания: - порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</p>
	<p>ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов</p>	<p>Практический опыт в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;</p>
		<p>Умения: - разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; - разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;</p>
	<p>ПК 3.3. Определять потребность в материаль-</p>	<p>Практический опыт в определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;</p>

	но-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - отраслевые примеры лучшей отечественной и зарубежной практики организации труда;
	ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	<p>Практический опыт в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.</p>
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; - планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров; - проводить производственный инструктаж подчиненных; - использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; - контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; - обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; - контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; - разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.
		<p>Знания:</p> <p>методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ;</p> <p>правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;</p> <p>виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса</p>
ВД.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должно-	ПК 4.1 Выполнять слесарную обработку простых деталей	<p>Практический опыт</p> <p>выполнения слесарной обработки деталей для изготовления простых приспособлений для ремонта и сборки выполнения разборки,</p>
		<p>Умения:</p>

стям служащих: «Слесарь - ремонтник»		– выполнять простые слесарные операции; подготавливать детали к сборке;
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ; – способы определения годности инструмента и заточки; – способы пайки и необходимые для этой работы материалы; – основные понятия о допусках и посадках, классах точности и чистоты обработки; – основные механические свойства обрабатываемых материалов;
ПК 4.2 Проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования		<p>Практический опыт</p> <p>выполнения ремонта и сборки отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов, подъемных механизмов организации и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования</p>
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – контролировать качество сборки; – проводить сборку неподвижных неразъемных соединений; – проводить сборку неподвижных разъемных соединений; – проводить сборку механизмов вращательного движения; – проводить сборку механизмов передачи движения; – пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство механизмов и узлов ремонтируемого оборудования, агрегатов, машин, подъемных механизмов; принцип работы обслуживаемого оборудования; – назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента; – устройство, назначение и принцип работы ремонтируемого оборудования; – приемы слесарной обработки, ремонта и сборки деталей, узлов, механизмов и оборудования; – устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента.

Раздел 5. Структура образовательной программы и рабочие программы

5.1. Календарный учебный график

5.2. Учебный план

5.3 Пояснения к учебному плану

Учебный план соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

Обязательная часть образовательной программы составляет 3996 часов (69,81%), вариативная – 1728 часа (30,19%). Распределение вариативной части и ее обоснование приведено в разделе 7.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- Математический и общий естественнонаучный цикл;
- Общепрофессиональный цикл;
- Профессиональный цикл;
- Государственная итоговая аттестация.

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах	
	Требование ФГОС	Факт
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	Не менее 468	510
Математический и общий естественнонаучный цикл	Не менее 144	152
Общепрофессиональный цикл	Не менее 612	1452
Профессиональный цикл	Не менее 1728	2134
Государственная итоговая аттестация	216	216
Общий объем образовательной программы на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями ФГОС СПО	5940	5940

В приложениях приведены программы профессиональных модулей, учебных дисциплин, программ учебных и производственных практик, программа государственной итоговой аттестации.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности. В профессиональном цикле выделены практики: учебные и производственные.

Профессиональные модули	Теоретическое обучение (МДК)		Практики (учебная и производственная)		Всего	
	часы	%	часы	%	часы	%
ПМ 01. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	388	68,3	180	31,7	568	100
ПМ 02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	242	57,3	180	42,7	422	100
ПМ 03. Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	280	41,4	324	58,6	676	100
ПМ 04. Выполнение работ по рабочей профессии "Слесарь-ремонтник"	72	22,2	252	73,8	324	100
Всего	1418	60,2	936	39,8	2354	100

Часть профессионального цикла, выделяемого на проведение практик составляет 39,8 %.

5.4 Распределение компетенций

ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 3.1	ПК 3.2
		ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.									
ОГСЭ.01	Основы философии	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 3.1	ПК 3.2
		ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.									
ОГСЭ.02	История	ОК 1	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4											
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.	
ОГСЭ.04	Физическая культура	ОК 1	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
		ПК 3.4											
ОГСЭ.05	Психология общения	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11.	
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 1.1	ПК 1.3	ПК 1.5
		ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.4	ОК 11.							
ЕН.01	Математика	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ПК 1.1	ПК 1.3	ПК 1.5	ПК 2.2	ПК 2.4	ПК 3.4	ОК 11.		
ЕН.02	Информатика	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ПК 1.1	ПК 1.3	ПК 1.5	ПК 2.2	ПК 2.4	ПК 3.4	ОК 11.		
ЕН.03	Экологические основы природопользования	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ПК 2.3	ОК 11.	
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2
		ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.
ОП.01	Инженерная графика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5
		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4				
ОП.02	Материаловедение	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5
		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4				
ОП.03	Техническая механика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК	ПК	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5

									1.1	1.2			
		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4				
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждения соответствия	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5
		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4				
ОП.05	Электротехника и основы электроники	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2
		ПК 1.3	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.		
ОП.06	Технологическое оборудование	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5
		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4				
ОП.07	Технология отрасли	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5
		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.			
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5
		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4				
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2
		ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2				
ОП.10	Экономики отрасли	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5
		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.			
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5
		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.			
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 2.4	
ОП.02	Компьютерная графика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5

		ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4				
ОП.14	Правовые основы профессиональной деятельности	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11.	
ОП.15	Выпускник в условиях рынка	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11.	
ОП.16	Управление коллективом	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11.	
ПЦ	Профессиональный цикл	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2
		ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.
		ПК 4.1	ПК 4.2										
ПМ.01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2
		ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5									
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
		ПК 1.4	ПК 1.5										
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3
		ПК 1.4	ПК 1.5										
УП.01.01	Учебная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2
		ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5									
ПП.01.01	Производственная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2
		ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5									
ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 2.1	ПК 2.2
		ПК 2.3	ПК 2.4										
МДК.02.01	Техническое обслуживание промышленного оборудования	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 10	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3
		ПК 2.4											
МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 2.2	ПК 2.3
		ПК 2.4											
УП.02.01	Учебная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 2.2	ПК 2.3
		ПК 2.4											
ПП.02.01	Производственная прак-	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 2.2	ПК 2.3

	тика	ПК 2.4											
ПМ.03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11.	ПК 3.1
		ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4									
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 3.1	ПК 3.2
		ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.									
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 3.1	ПК 3.2
		ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.									
УП.03.01	Учебная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11.	ПК 3.1
		ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4									
ПП.03.01	Производственная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11.	ПК 3.1
		ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4									
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11.	ПК 4.1
		ПК 4.2											
ПМ.04.01	Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь - ремонтник»	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11.	ПК 4.1
		ПК 4.2											
УП.04.01	Учебная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11.	ПК 4.1
		ПК 4.2											
ПП.04.01	Производственная практика	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11.	ПК 4.1
		ПК 4.2											
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2
		ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.
		ПК 4.1	ПК 4.2										
	Государственная итоговая аттестация	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ПК 1.1	ПК 1.2
		ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 2.4	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 3.4	ОК 11.
		ПК 4.1	ПК 4.2										

<i>Подготовка выпускной квалификационной работы</i>	ОК 04.	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ОК 10.	ОК 11.	ПК 1.1
	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 4.1.	ПК 4.2.		
<i>Защита выпускной квалификационной работы</i>	ОК 04.	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ОК 10.	ОК 11.	ПК 1.1.
	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	
<i>Подготовка к государственным экзаменам</i>	ОК 04.	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ОК 10.	ОК 11.	ПК 1.1.
	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	
<i>Проведение государственных экзаменов</i>	ОК 04.	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ОК 10.	ОК 11.	ПК 1.1.
	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	

Раздел 6. Условия образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническим условиям

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

истории и философии;
иностранного языка в профессиональной деятельности;
математики;
информатики;
инженерной графики;
электротехники и электроники;
технической механики;
метрологии, стандартизации и сертификации;
безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
экономики отрасли;
монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования.
экологических основ природопользования

Лаборатории:

Электротехники и электроники;
Материаловедения.

Мастерские:

Слесарная;
Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования;

Спортивный комплекс

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
Актовый зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по профессии (специальности).

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

1. Лаборатория «Электротехники и электроники»

- приборы;
- лабораторные стенды;
- наборы элементов (сопротивления, конденсаторы, катушки индуктивности, диоды, транзисторы);
- осциллографы;
- электрические генераторы;
- вытяжная и приточная вентиляция.

2. Лаборатория «Материаловедения»

- твердомеры;
- микроскопы;
- печи муфельные для закалки (на 1000–1300 °С) и отпуска (на 200–650 °С);
- наборы образцов, детали;
- наглядные пособия (таблицы, ГОСТы).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

Колледж обладает современной материально-технической базой, которая сосредоточена в Учебном центре и на Тренировочном полигоне Межрегионального центра компетенций.

	Профессии/ специальности	Лаборатории / Оборудование
1	Мехатроника и мобильная робототехника Техник по обслуживанию роботизированного производства	<p>Учебный центр Лаборатория «Гидро- пневмоприводы и релейная автоматика» Модульный стенд Festo «Гидро- пневмоприводы и релейная автоматика» (3 шт.) Лаборатория «Основы мехатроники» Модульная станция Festo MPS (10 шт.) Лаборатория «Системы управления промышленными роботами» Станция с роботом и модулями Festo MPS (4 шт.)</p> <p>Тренировочный полигон Площадка «Мехатроника» Модульная станция Festo MPS (4 шт.) Конструктор робототехнический World Skills Robotics (Studica)</p>
2	Электромонтаж	<p>Учебный центр Лаборатория «Электротехники» Учебный лабораторный стенд «Электротехника и основы электроники с системой симуляции и параметризации» (3 шт.) Учебный стенд «Основы электроцепей» (5 шт.) Модульный комплекс «Электротехника» Модульный учебный комплекс «Теория электротехники» Лаборатория «Электроприводы и средства автоматизации. ПЛК в системах АУ» Модульный стенд Festo «Электрические приводы и средства автоматизации» (8 шт.)</p> <p>Тренировочный полигон Площадка «Электромонтаж» Комплект инструментов и приборов</p>

3	<p>Наладчик ремонт- ник промышленного оборудования по отраслям</p>	<p>Учебный центр Лаборатория «Программирования станков с ЧПУ» Проэмуляторы DMG Mori фрезерная обработка Проэмуляторы DMG Mori токарная обработка Тренировочный полигон Площадка «Токарная обработка на станках с ЧПУ» Токарный станок DMG Mori CTX 310 ecoline (2 шт.) Координатно-измерительная машина DMG Mori UNO 20170 Microset Площадка «Фрезерная обработка на станках с ЧПУ» Фрезерный станок DMG Mori DMC 635V ecoline (2 шт.) Машина для трехмерных измерений Mitutoyo Crysta-Apex S 574 Площадка «Оператор станков с ЧПУ» Проэмуляторы (10 шт.) Координатная измерительная машина (КИМ) с ЧПУ модели НИИК-701 Фрезерно-гравировальный станок MDX-40A 3D-принтер Felix-3.1 Копировально-фрезерный станок MX 506 Фрезерно-гравировальный станок серии Economy, модель EUROMOD MP65 Радиально-сверлильный станок Jet JRD-1100R Токарно-винторезный станок Jet GH-2640 ZH DRO RFS Универсальный фрезерный станок с цифровым измерением Prota FHX-50PD Форматная циркулярная пила JET JTS-600XL Шлифовальный станок AZ 60 AZZURRA Шлифовальный станок AZ 60/2 AZZURRA Деревообрабатывающая ленточная пила Metabo BAS 505 Ленточно-шлифовальный станок по металлу Jet JBSM-150 Шлифовальный станок по дереву BDS-150/230 Вертикально-сверлильные станки, настольно-сверлильные стан- ки, заточной станок, станок листогибочный, токарно- винторезный станок, токарно-расточной станок</p>
4	<p>Участок металлооб- работки</p>	<p>Учебный центр Лаборатория «Технической механики» Комплекс «Изучение плоских сил» Стенд для изучения плоских сходящихся сил Комплекс «Изучение трения» Учебная лабораторная установка «Определение коэффициента трения движения и покоя» Комплекс «Изучение плоских фигур» Комплекс «Изучение стержней» Комплекс «Изучение сжатого стержня» Учебный лабораторный стенд «Балансировка тел вращения» Учебно-лабораторный комплекс «Теоретическая механика» Учебный лабораторный стенд «Изучение простых механизмов» Демонстрационная модель «Цилиндрический редуктор» Демонстрационная модель «Червячный редуктор» Комплекс «Изучение зубьев» Комплекс «Изучение пружин» Комплекс «Изучение напряжений»</p>

		<p>Учебная лабораторная установка «Демонстрация принципа Сен-Венана»</p> <p>Комплекс «Устойчивость тонкостенных элементов конструкции фермы»</p> <p>Учебный лабораторный стенд «Определение главных напряжений при кручении и совместном действии кручения и изгиба»</p> <p>Учебно-лабораторный комплекс «Исследование механических свойств материалов»</p> <p>Лаборатория «Технических измерений»</p> <p>Автоколлиматор унифицированный АКУ-1</p> <p>Машина координатно-измерительная портативная Romer Absolute ARM-7312</p> <p>Координатная измерительная машина (КИМ) с ЧПУ и с системой технического зрения КИМ-ЧПУ-ТЗ модели НИИК-701</p> <p>Двухкоординатная автоматизированная оптическая измерительная система ДООИС</p> <p>Автоматический измерительный комплекс со штангенциркулем Sylvac и цифровым индикатором Dial Gauge</p>
5	Участок прототипирование	<p>Учебный центр</p> <p>Лаборатория «Аддитивных технологий»</p> <p>3D-принтер Total-Z Anyform-M250-G3(2X)</p> <p>3D-принтер RussianDLP 3D SLA PRINTER</p> <p>3D-принтер RedRock 3D</p> <p>3D-сканер EinScan-SE</p> <p>3D-сканер Циклоп (3 шт.)</p> <p>Координатная измерительная машина (КИМ) с ЧПУ модели НИИК-701</p> <p>Фрезерно-гравировальный станок MDX-40A</p> <p>Тренировочный полигон</p> <p>Площадка «Прототипирование»</p> <p>3D-принтер Felix-3.1</p> <p>Копировально-фрезерный станок MX 506</p> <p>Фрезерно-гравировальный станок EUROMOD MP65</p> <p>Радиально-сверлильный станок Jet JRD-1100R</p> <p>Токарно-винторезный станок Jet GH-2640 ZH DRO RFS</p> <p>Универсальный фрезерный станок с цифровым измерением Proma FHX-50PD</p> <p>Форматная циркулярная пила JET JTS-600XL</p> <p>Шлифовальный станок AZ 60 AZZURRA</p> <p>Шлифовальный станок AZ 60/2 AZZURRA</p> <p>Деревообрабатывающая ленточная пила Metabo BAS 505</p> <p>Ленточно-шлифовальный станок по металлу Jet JB5M-150</p> <p>Инженерный дизайн CAD/CAM</p>

6.1.2.2. Оснащение мастерских

1. Мастерская «Слесарная»

- тиски слесарные поворотные 120 мм;
- набор слесарного инструмента;
- верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- плита поверочная разметочная;
- набор измерительных инструментов.

2. Мастерская «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования»

лабораторные комплексы "Механические передачи"; «Детали машин – передачи редукторные»; «Детали машин - передачи ременные»; «Детали машин – соединения с натягом»; «Детали машин – раскрытие стыка резьбового соединения»; «Детали машин – трение в резьбовых соединениях»; «Детали машин - редуктор червячный»; «Детали машин - редуктор конический»; «Детали машин - редуктор цилиндрический»; «Детали машин - редуктор планетарный»; «Детали машин - передачи цепные»; «Детали машин - муфты предохранительные»; «Детали машин - колодочный тормозной механизм»; «Детали машин - подшипники скольжения»; «Детали машин - резонанс валов»; «Рабочие процессы механических передач»; «Исследование механических соединений»; «Исследования винтовой кинематической пары»

- типовое комплекты учебного оборудования «Нарезание рэвольвентных зубьев методом обкатки»; «Устройство общепромышленных редукторов»

- лабораторный комплекс «Характеристики витых пружин сжатия и растяжения»

- стенды учебные «Распределение давлений в гидродинамическом подшипнике»; «Сухое трение»; «Подшипники качения»; «Диагностирование дефектов зубчатых передач»; «Вибрационная диагностика дисбаланса»; «Центровка валов в горизонтальной плоскости»

- лабораторные стенды «Регулировка зацепления червячной передачи»; «Опоры валов»; «Регулировка радиально-упорных подшипников качения»; «Рабочие процессы приводных муфт»

- станок вертикально-сверлильный;

- станок заточной;

- станок вертикально-фрезерный;

- станок токарно-винторезный;

- тренажер операционный для токарных и фрезерных станков;

- пресс ручной, гидравлический или электрический;

- печь муфельная с программным ступенчатым терморегулятором, и автономной вытяжкой;

- таль ручная (грузоподъемность 0,5 т);

- электротельфер (грузоподъемность 0,5 т);

- угловая шлифовальная машина.

6.2. Требования к кадровым условиям

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками КГА ПОУ ГАСКК МЦК, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников КГА ПОУ ГАСКК МЦК отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельно-

сти которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности., в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

Ниже приведена информация о распределении дисциплин, МДК, практик между педагогическими работниками колледжа.

Индекс	Наименование дисциплин, , МДК, практик	Преподаватель
ЕН.01	Математика	Бугаева Ж.В.
ЕН.02	Информатика	Фень Е.М
ЕН.03	Экологические основы природопользования	Даренских А.Н.
ОП.01	Инженерная графика	Куренкова В.В.
ОП.02	Материаловедение	Тарская Ю.С.
ОП.03	Техническая механика	Белов Е.И.
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждения соответствия	Костина Т.В.
ОП.05	Электротехника и основы электроники	Носкова Е.Д.
ОП.06	Технологическое оборудование	Колесникова Ю.Е.
ОП.07	Технология отрасли	Боцманова Н.В.
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	Колесникова Ю.Е.
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	Некрасова М.Г.
ОП.10	Экономики отрасли	Дворецкова Н.И.
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Фень Е.М.
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	Боцманова Н.В.
ОП.02	Компьютерная графика	Фень Е.М.
ОП.14	Правовые основы профессиональной деятельности	Дворецкова Н.И.
ОП.15	Выпускник в условиях рынка	Ашиток Е.В.
ОП.16	Управление коллективом	Ашиток Е.В.
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	Куренкова В.В.
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	Куренкова В.В.
УП.01.01	Учебная практика	Голубев А.В.
ПП.01.01	Производственная практика	Балыков Е.Н.

МДК.02.01	Техническое обслуживание промышленного оборудования	Куренкова В.В.
МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	Куренкова В.В.
МДК.02.03	Промышленный САПР	Фень Е.М
УП.02.01	Учебная практика	Голубев А.В.
ПП.02.01	Производственная практика	Балыков Е.Н.
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	Боцманова Н.В.
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	Боцманова Н.В.
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	Боцманова Н.В.
МДК.03.04	Основы бережливого производства	Некрасова М.Г.
УП.03.01	Учебная практика	Голубев А.В.
ПП.03.01	Производственная практика	Балыков Е.Н.
ПМ.04.01	Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь - ремонтник»	Боцманова Н.В.
УП.04.01	Учебная практика	Голубев А.В.
ПП.04.01	Производственная практика	Балыков Е.Н.

Вся образовательная программа реализуется 21 педагогическим работником.

	ФИО педагогического работника	Квалификационная категория
1	Бабич Любовь Владимировна	Преподаватель высшей квалификационной категории
2	Ашиток Евгения Викторовна	Преподаватель высшей квалификационной категории
3	Калугина Дарья Сергеевна	Преподаватель высшей квалификационной категории
4	Третьяков Дмитрий Сергеевич	Преподаватель первой квалификационной категории
5	Бугаева Жанна Владимировна	Преподаватель высшей квалификационной категории
6	Смолина Ирина Михайловна	Преподаватель высшей квалификационной категории
7	Даренских Анна Николаевна	Преподаватель высшей квалификационной категории
8	Куренкова Вероника Васильевна	Преподаватель высшей квалификационной категории
9	Тарская Юлия Сергеевна	Преподаватель без квалификационной категории
10	Костина Татьяна Викторовна	Преподаватель высшей квалификационной категории
11	Носкова Елена Дмитриевна	Преподаватель высшей квалификационной категории
12	Дворецкова Наталья Ивановна	Преподаватель высшей квалификационной категории

	ФИО педагогического работника	Квалификационная категория
13	Фень Елена Михайловна	Преподаватель высшей квалификационной категории
14	Боцманова Наталья Владимировна	Преподаватель высшей квалификационной категории
15	Голубев Александр Валерьевич	Мастер производственного обучения, эксперт ВРС
16	Балыков Евгений Николаевич	Мастер производственного обучения
17	Колесникова Юлия Евгеньевна	Преподаватель без квалификационной категории

Структура ООП, часы



Структура ООП, ставки



6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) является

ся выпускная квалификационная работа (дипломный проект). Обязательным элементом ГИА является демонстрационный экзамен по компетенции «Инженерный дизайн САД».

В ходе итоговой (государственной итоговой) аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Итоговая (государственная итоговая) аттестация организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе КГА ПОУ ГАСКК МЦК разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, представленных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» по компетенции ««Инженерный дизайн САД»».

Для разработки оценочных средств демонстрационного экзамена применяются задания, разработанные Федеральными учебно-методическими объединениями в системе СПО, приведенные на электронном ресурсе в сети «Интернет» - «Портал ФУМО СПО» <https://fumo-spo.ru/> и на странице в сети «Интернет» Центра развития профессионального образования Московского политеха <http://www.crpo-mpu.com/>.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, утверждаются генеральным директором КГА ПОУ ГАСКК МЦК и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

Оценка качества освоения программы должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются КГА ПОУ ГАСКК МЦК самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

В качестве материалов союза «Агентства развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» могут применяться материалы по компетенции ««Инженерный дизайн САД»».

Оценочные средства для промежуточной аттестации должны обеспечить демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения. Промежуточная аттестация по профессиональному модулю, результаты освоения которого не проверяются на Государственной итоговой аттестации проводится в формате демонстрационного экзамена (с элементами демонстрационного экзамена) по компетенции ««Инженерный дизайн САД»». Задания разрабатываются КГА ПОУ ГАСКК МЦК самостоятельно с участием работодателей.

ФОС по программе для специальности формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля промежуточной и итоговой аттестации:

- комплект оценочных средств текущего контроля, который разрабатывается по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, преподавательским составом конкретной образовательной организации и включает: титульный лист; паспорт оценочных средств; описание оценочных процедур по программе;

- комплект оценочных средств по промежуточной аттестации, включает контрольно-оценочные средства для оценки освоения материала по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;

- фонды оценочных средств по государственной итоговой аттестации.

Раздел 7. Изменения ООП с учетом стандартов «Ворлдскиллс Россия»

7.1. Описание профессиональной компетенции

Инженерный дизайн CAD

Термином «Инженерный дизайн CAD (САПР)» обозначается процесс использования систем автоматизированного проектирования (САПР, CAD) при подготовке графических моделей, чертежей, бумажных документов и файлов, содержащих всю информацию, необходимую для создания физического прототипа изделия (объекта). Решения должны соответствовать стандартам индустрии и позднейшей версии стандарта ISDKCE ,O.

Автоматизированное проектирование – это использование компьютерных систем для разработки, усовершенствования, анализа или оптимизации механических конструкций. Применение программного обеспечения САПР увеличивает возможности проектировщика, повышает качество конструкции, улучшает связь через обмен документацией и дает возможность создать базу данных для производства. Результатом автоматизированного проектирования являются электронные файлы, которые можно распечатать и использовать при изготовлении и других процессах.

Технические и рабочие чертежи конструкций и изображения с помощью соответствующих обозначений должны передавать такую информацию как материалы, технологические процессы, допуски и размеры. С помощью САПР строятся кривые и составляются двумерные (2D) изображения, а также трёхмерные (3D) кривые, поверхности и объёмные фигуры. С помощью САПР можно реализовать специальные эффекты в виде анимации, например, с целью рекламы или для использования в технических инструкциях. САПР является важным промышленным инструментом и важным средством достижения высокого качества проекта. САПР используется в самых разных областях, таких как автомобилестроение, судостроение, авиакосмическая отрасль и промышленный дизайн.

Процесс и результаты автоматизированного проектирования очень важны для нахождения правильного решения при проектировании и изготовлении.

Программное обеспечение САПР помогает при нахождении идей, визуализации концепций, предоставляя близкие к реальности снимки и фильмы и имитируя поведение будущих механизмов в реальных условиях.

Организация и управление работой

Специалист должен знать и понимать:

- Различное назначение и применение САПР
- Общеизвестные действующие международные стандарты (ISO)
- Существующие признанные и применяемые в промышленности стандарты
- Законодательство в области техники безопасности и норм охраны здоровья и лучшие практики со специальными мерами безопасности при работе на автоматизированных рабочих местах с использованием видео дисплеев
- Использование теоретических и прикладных знаний по математике, физике и геометрии
- Техническая терминология и условные обозначения
- Общеизвестные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы САПР
- Важность того, чтобы проектные решения были точно и ясно представлены потенциальным пользователям
- Важность того, чтобы все сотрудники, заказчики и соответствующие специалисты эффективно обменивались профессиональными знаниями в сфере своей компетенции
- Важность того, чтобы поддерживался высокий уровень знаний и компетенции в области новых развивающихся технологий
- Роль инновационного творческого подхода при решении технических проектных проблем и вызовов времени

Специалист должен уметь:

- Применять признанные международные стандарты (ISO) и действующие отраслевые стандарты там, где необходимо
- Применять и содействовать применению законодательства и лучших практик в области техники безопасности и норм охраны труда на рабочем месте
- Широко применять знания в области прикладной математики, физики и геометрии при автоматизированном проектировании
- Использовать стандартные компоненты и обозначения и иметь доступ к библиотеке компонентов
- Использовать и правильно интерпретировать техническую терминологию и обозначения в чертежах, подготовленных с помощью САПР
- Использовать общепризнанные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы для проектирования, чтобы разрабатывать и интерпретировать проекты высокого качества
- Справляться с проблемами в системах, такими как: получено ложное сообщение, нет ожидаемого ответа периферийных устройств, имеют место очевидные дефекты в оборудовании или соединительных проводах
- Производить работу, которая полностью отвечает строгим требованиям стандартов по точности и прозрачности проектирования и представления конструкций потенциальным пользователям
- Демонстрировать, что между сотрудниками, заказчиками и соответствующими специалистами по вопросам, относящимся к их компетенции, существует эффективная связь, гарантирующая, что технология САПР отвечает необходимым требованиям
- Описывать заказчикам и иным специалистам роль и цели САПР
- Давать разъяснения экспертам и не экспертам по сложным техническим изображениям, обращая внимание на ключевые элементы
- Инициативно поддерживать профессиональные умения и знания и изучать новые технологии и практики
- Предлагать и применять инновационные творческие решения технических и конструкторских проблем и новых требований
- Давать наглядное и четкое представление о продукте при показе его заказчику

Материалы, матобеспечение и техобеспечение**Специалист должен знать и понимать:**

- Компьютерные операционные системы, позволяющие правильно использовать компьютерные программы и файлы и управлять ими
- Периферийные устройства, применяемые в САПР
- Специальные технические операции, которые использует специалист при работе с компьютерной программой для проектирования

Специалист должен уметь:

- Включать оборудование и активизировать программы для моделирования
- Подключать и проверять периферийные устройства, такие как клавиатура, мышка, трёхмерный навигатор, графопостроитель и принтер
- Использовать операционную систему компьютера и специализированные программы, чтобы умело создавать и сохранять файлы и управлять ими
- Правильно выбирать из экранного меню пакеты данных для черчения или графические эквиваленты
- Использование разных способов получения доступа к использованию программ САПР, таких как мышка, меню или панель инструментов
- Настройка параметров компьютерной программы
- Эффективное планирование процесса производства для результативной разработки рабочего процесса
- Использование графопостроителей и принтеров для подготовки печатных материалов и

чертежей
Трёхмерное моделирование и создание анимации
<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Программы для настройки параметров компьютерной программы • Операционные системы компьютера, предназначенные для использования и управления компьютерными программами и файлами • Механические системы и их технические возможности • Принципы разработки технических чертежей • Как собирать компоненты • Как продемонстрировать использование изображения
<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Моделировать компоненты, оптимизируя моделирование сплошных тел композицией элементарных объектов • Создавать семейства компонентов • Приписывать характеристики конкретным материалам (плотность) • Приписывать компонентам цвета и текстуру • Создавать сборки из компонентов трёхмерных моделей • Создавать сборки конструкций (подузлы) • Просматривать базовую информацию, чтобы эффективно планировать работу • Получать доступ к информации из файлов данных • Моделировать и собирать основные компоненты частей проекта • Рассчитывать примерное значение всех недостающих размеров • Собирать смоделированные детали в подузлы в соответствии с требованиями • Накладывать на изображения графические переводные картинки наподобие логотипов в соответствии с требованиями • Создавать функции, относящиеся к работе проектируемой системы, используя отраслевые программы • Создавать анимацию, чтобы показать как работают или собираются отдельные детали • Сохранять работу для будущего доступа
Создание тонированных изображений фотографий (2D)
<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Как использовать свет, сцены и трафареты, чтобы произвести тонированные изображения фотографий
<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сохранить изображения ярлыков, чтобы получить доступ для их дальнейшего использования • Интерпретировать исходную информацию и точно применять ее к изображениям, произведенным компьютером • Применять свойства материалов взятые из информации с исходного чертежа • Создавать тонированные изображения фотографий компонентов или узлов • Настраивать цвета, тени, фон и углы съёмки для высвечивания ключевых изображений • Использовать установки фотокамеры, чтобы лучше показать углы проекта • Распечатать завершённое изображение для его представления
Восстановление конструкции (реверсивный инжиниринг) физических моделей
<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Материалы и процессы для получения необработанных заготовок: • Отливки • Сварка • Механическая обработка • Моделирование • Технология перевода реального объекта в трёхмерное изображение и затем в технический чертеж

<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определять размеры по физической детали, используя принятые в отрасли приборы • Делать эскизы от руки • Использовать измерительные приборы, чтобы создавать точные копии
<p>Технические чертежи и замеры</p>
<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Рабочие чертежи по стандарту ISO вместе с любой письменной инструкцией • Стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ISO • Правила технических чертежей и имеющий приоритет последний стандарт ISO, регулирующий данные правила • Использование руководств, таблиц, перечней стандартов и каталогов на продукцию
<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разработать рабочие чертежи по стандарту ISO вместе с любой письменной инструкцией • Применять стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ISO • Применять правила технических чертежей и имеющий приоритет последний стандарт ISO, регулирующий данные правила • Использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукцию • Вставлять письменную информацию в виде овала с объяснением и перечни деталей более, чем в одном столбце, используя стили для аннотации в соответствии со стандартами ISO • Создавать детальные технические чертежи 2D • Создать развёрнутый вид в изометрическом изображении

С целью формирования и развития компетенций по Инженерному дизайну CAD по согласованию с работодателями, за счет вариативной части внесены дополнительные темы / разделы.

Индекс	Наименование дисциплин, МДК, практик	Максимальная учебная нагрузка		Обоснование вариативной части Интеграция требований ФГОС 15.02.12 и стандарта WSR по компетенциям «Инженерный дизайн CAD»
		Обяз. часть	Вар. часть	
		69,49%	30,51%	
ОГСЭ.01	Основы философии	48		
ОГСЭ.02	История	70	4	Необходимость формирования навыков самостоятельной работы с информацией, умения работать с источниками информации различного вида
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	175	1	Необходимость формирования навыков самостоятельной работы с информацией, умения работать с источниками информации различного вида
ОГСЭ.04	Физическая культура	175	1	Увеличено количество часов, обусловленное необходимостью применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перена-

				пряжения характерными для данной специальности.
ОГСЭ.05	Психология общения		36	<p>Давать разъяснения экспертам и не экспертам по сложным техническим изображениям, обращая внимание на ключевые элементы;</p> <p>Инициативно поддерживать профессиональные умения и знания и изучать новые технологии и практики;</p> <p>Предлагать и применять инновационные творческие решения технических и конструкторских проблем и новых требований;</p> <p>Давать наглядное и четкое представление о продукте при показе его заказчику</p>
ЕН.01	Математика	64		
ЕН.02	Информатика	48	8	<p>Различное назначение и применение САПР;</p> <p>Общепризнанные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы САПР;</p> <p>Использовать общепризнанные информационно-вычислительные системы и специальные профессиональные программы для проектирования, чтобы разрабатывать и интерпретировать проекты высокого качества;</p> <p>Справляться с проблемами в системах, такими как: получено ложное сообщение, нет ожидаемого ответа периферийных устройств, имеют место очевидные дефекты в оборудовании или соединительных проводах</p>
ЕН.03	Экологические основы природопользования	32		
ОП.01	Инженерная графика	70	70	<p>Рабочие чертежи по стандарту ISO вместе с любой письменной инструкцией;</p> <p>Стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ISO;</p> <p>Правила технических чертежей и имеющих приоритет последний стандарт ISO, регулирующий данные правила;</p> <p>Использование руководств, таблиц, перечней стандартов и каталогов на продукцию</p> <p>Разработать рабочие чертежи по стандарту ISO вместе с любой письменной инструкцией;</p> <p>Применять стандарты на условные разме-</p>

				<p>ры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ISO;</p> <p>Применять правила технических чертежей и имеющий приоритет последний стандарт ISO, регулирующий данные правила;</p> <p>Использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукцию;</p> <p>Вставлять письменную информацию в виде овала с объяснением и перечни деталей более, чем в одном столбце, используя стили для аннотации в соответствии со стандартами ISO;</p> <p>Создавать детальные технические чертежи 2D;</p> <p>Создать развёрнутый вид в изометрическом изображении</p>
ОП.02	Материаловедение	38	58	<p>Материалы и процессы для получения необработанных заготовок:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отливки • Сварка • Механическая обработка • Моделирование • Технология перевода реального объекта в трёхмерное изображение и затем в технический чертёж
ОП.03	Техническая механика	95	109	<p>Использование теоретических и прикладных знаний по математике, физике и геометрии;</p> <p>Техническая терминология и условные обозначения</p>
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждения соответствия	32	40	<p>Общепризнанные действующие международные стандарты (ISO);</p> <p>Существующие признанные и применяемые в промышленности стандарты;</p> <p>Применять признанные международные стандарты (ISO) и действующие отраслевые стандарты там, где необходимо</p>
ОП.05	Электротехника и основы электроники	32	48	<p>Специфические вопросы безопасности, касающиеся работ, связанных с электричеством;</p> <p>Принципы работы машин и механизмов для диагностики и выявления неисправностей</p>
ОП.06	Технологическое оборудование	73	69	<p>Моделировать компоненты, оптимизируя моделирование сплошных тел композицией элементарных объектов;</p> <p>Создавать семейства компонентов;</p> <p>Приписывать характеристики конкретным материалам (плотность);</p> <p>Приписывать компонентам цвета и тек-</p>

				<p>стуру;</p> <p>Создавать сборки из компонентов трёхмерных моделей;</p> <p>Создавать сборки конструкций (подузлы);</p> <p>Просматривать базовую информацию, чтобы эффективно планировать работу;</p> <p>Получать доступ к информации из файлов данных;</p> <p>Моделировать и собирать основные компоненты частей проекта;</p> <p>Рассчитывать примерное значение всех недостающих размеров;</p> <p>Собирать смоделированные детали в подузлы в соответствии с требованиями;</p> <p>Накладывать на изображения графические переводные картинки наподобие логотипов в соответствии с требованиями;</p> <p>Создавать функции, относящиеся к работе проектируемой системы, используя отраслевые программы;</p> <p>Создавать анимацию, чтобы показать как работают или собираются отдельные детали;</p> <p>Сохранять работу для будущего доступа</p>
ОП.07	Технология отрасли	32	40	Роль инновационного творческого подхода при решении технических проектных проблем и вызовов времени
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	32	98	<p>Программы для настройки параметров компьютерной программы</p> <p>Операционные системы компьютера, предназначенные для использования и управления компьютерными программами и файлами</p> <p>Механические системы и их технические возможности</p> <p>Принципы разработки технических чертежей</p> <p>Как собирать компоненты</p> <p>Как продемонстрировать использование изображения</p> <p>Определять размеры по физической детали, используя принятые в отрасли приборы;</p> <p>Делать эскизы от руки;</p> <p>Использовать измерительные приборы, чтобы создавать точные копии</p>
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	32	16	Законодательство в области техники безопасности и норм охраны здоровья и лучшие практики со специальными мерами безопасности при работе на автоматизированных рабочих местах с использованием видео дисплеев

				Применять и содействовать применению законодательства и лучших практик в области техники безопасности и норм охраны труда на рабочем месте
ОП.10	Экономики отрасли	76	16	Организацию труда и рабочего места; Финансовые и бизнес-последствия неисправного оборудования или нефункционирующего предприятия
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	32	78	Компьютерные операционные системы, позволяющие правильно использовать компьютерные программы и файлы и управлять ими; Периферийные устройства, применяемые в САПР; Специальные технические операции, которые использует специалист при работе с компьютерной программой для проектирования
ОП.12	БЖ	68		
ОП.13	Компьютерная графика		72	Сохранить изображения ярлыков, чтобы получить доступ для их дальнейшего использования; Интерпретировать исходную информацию и точно применять ее к изображениям, произведенным компьютером; Применять свойства материалов взятые из информации с исходного чертежа; Создавать тонированные изображения фотографий компонентов или узлов; Настраивать цвета, тени, фон и углы съёмки для высвечивания ключевых изображений; Использовать установки фотокамеры, чтобы лучше показать углы проекта; Распечатать завершённое изображение для его представления
ОП.14	Правовые основы профессиональной деятельности		48	Освоение умения и получение знания позволят освоить профессиональные компетенции специалистов, выработать необходимые умения в организации деятельности производственного подразделения Законодательство в области техники безопасности и норм охраны здоровья и лучшие практики со специальными мерами безопасности при работе на автоматизированных рабочих местах с использованием видео дисплеев
ОП.15	Выпускник в условиях рынка		32	С целью расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для

				обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда
ОП.16	Управление коллективом		46	Освоение умений позволяет обучающимся более эффективно использовать методы и виды управления деловым общением в административной и социальной сфере; обеспечивать благоприятные условия для межличностного общения, овладение студентами экономической и правовой терминологии, навыками вести профессиональный диалог, понимать экономическую документацию; изучение и оценку экономической эффективности оборудования
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	76	176	Включать оборудование и активизировать программы для моделирования Подключать и проверять периферийные устройства, такие как клавиатура, мышка, трёхмерный навигатор, графопостроитель и принтер Использовать операционную систему компьютера и специализированные программы, чтобы умело создавать и сохранять файлы и управлять ими Правильно выбирать из экранного меню пакеты данных для черчения или графические эквиваленты Использование разных способов получения доступа к использованию программ САПР, таких как мышка, меню или панель инструментов Настройка параметров компьютерной программы Эффективное планирование процесса производства для результативной разработки рабочего процесса Использование графопостроителей и принтеров для подготовки печатных материалов и чертежей
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	76	60	Использовать и правильно интерпретировать техническую терминологию и обозначения в чертежах, подготовленных с помощью САПР Производить работу, которая полностью отвечает строгим требованиям стандартов по точности и прозрачности проектирования и представления конструкций потенциальным пользователям
УП.01.01	Учебная практика	72		

ПП.01.01	Производственная практика	108		
МДК.02.01	Техническое обслуживание промышленного оборудования	76	12	Различное назначение и применение САПР Как интерпретировать технические чертежи (стандарты ISO); Терминологию и условные обозначения, используемые в инженерных чертежах и спецификациях
МДК.02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	76	4	Использовать и правильно интерпретировать техническую терминологию и обозначения в чертежах, подготовленных с помощью САПР Производить работу, которая полностью отвечает строгим требованиям стандартов по точности и прозрачности проектирования и представления конструкций потенциальным пользователям
МДК.02.03	Промышленный САПР		74	Изучение дисциплины способствует освоению умений и получению знаний в области промышленного САПР, позволяет поднять уровень компетенции выпускников, выработать необходимые умения возможности и функциональное назначение прикладных программ САПР ТП, виды операций над 3D объектами
УП.02.01	Учебная практика	72		
ПП.02.01	Производственная практика	108		
МДК.03.01	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	104	44	\Процедуру и порядок монтажа изготавливаемых деталей или узлов сторонних производителей; Сборочные инструкции для комплектующих сторонних производителей и собственных производственных мощностей
МДК.03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	48		
МДК.03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	48		
МДК.03.04	Основы бережливого		36	Ориентирована на развитие общих компетенций: развитие коммуникативных спо-

	производства			собностей, умение работать в команде, умение выявлять проблему, разрабатывать способы ее устранения и умение оценивать эффективность разработанных мероприятий. Введение дисциплины обусловлено потребностью основных работодателей в формировании у обучающихся основ Бережливого мышления, т.к. на ведущих промышленных предприятиях города и края активно внедряются и развиваются производственные системы, в основу которых положены принципы Бережливого производства
УП.03.01	Учебная практика	216		
ПП.03.01	Производственная практика	180		
МДК.04.01	Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь - ремонтник»		72	Каким образом детали производятся с применением металлорежущих станков, таких как: фрезерные, токарные и шлифовальные; Каким образом выполнять расчёт подач и скоростей вращения шпинделей при работе на металлорежущих станках; Принципы работы машин и механизмов для диагностики и выявления неисправностей
УП.4.01	Учебная практика	72		
ПП.4.01	Производственная практика	180		

Раздел 9. Изменения ООП с учетом реализуемых цифровых компетенций

Успешность профессионально-ориентированной образовательной деятельности в условиях цифровизации зависит от уровня ИКТ-компетенций студентов и готовности использовать их в информационно-насыщенной, оцифрованной практической деятельности. Преподаватели должны работать в электронной информационно образовательной среде (ЭИОС), применять средства ИКТ в качестве дополнительных и основных учебных материалов для организации индивидуальной и групповой работы обучающихся в условиях электронного и смешанного обучения; использовать средства ИКТ для повышения производительности своего труда; разрабатывать сетевые материалы, использовать сеть как инструмент для совместной работы с обучающимися и т. д.

Среди таких компетенций оказались:

- цифровое общение с учащимися и коллегами;
- обмен и создание материалов с коллегами-преподавателями в облачных системах;
- использование компьютера для создания новых учебных материалов и адаптации имеющихся;
- углубление знаний о способах защиты информации;

- оценка достоверности информации и выявление ложных или предвзятых сведений;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач;
- использование цифровых технологий в учебном процессе и отслеживание онлайн-активности учащихся;
- использование цифровых инструментов для оценки и отслеживания прогресса учащихся и понимания необходимости их дополнительной поддержки.

Достижение каждым обучаемым необходимых образовательных результатов за счет персонализации образовательного процесса на основе использования растущего потенциала цифровых технологий, включая применение методов искусственного интеллекта, средств виртуальной реальности; развития в цифровой образовательной среде; обеспечения общедоступного широкополосного доступа к Интернету, работы с большими данными.

Реализация образовательной программы допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт
- Российская электронная школа.
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»
- Собственных ресурсов, разработанных педагогами

Раздел 10. Разработчики ООП

Организация-разработчик:

Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)» (КГА ПОУ ГАСКК МЦК)

Разработчики:

Куренкова Вероника Васильевна, председатель ПЦК «Повар, кондитер, экономических дисциплин» КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Фень Елена Михайловна, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Даренских Анна Николаевна, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Носкова Елена Дмитриевна, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Тарская Юлия Сергеевна, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Костина Татьяна Викторовна, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Ашиток Евгения Викторовна, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Некрасова Марина Геннадьевна, зам. директора по ИМР КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Третьяков Денис Сергеевич, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Боцманова Наталья Владимировна, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Дворецкова Наталья Ивановна, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Мартынов Игорь Николаевич, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Смолина Ирина Михайловна, преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ I.1
к ООП по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт про-
мышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 «МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУС-
КОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ»

г. Комсомольск – на - Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
Электрооборудования и робо-
тизации
Протокол № ____
« ____ » _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____ /Н.В. Боцманова/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по
учебной работе
_____/_____
« ____ » _____ 20__ г.

**Программа учебной дисциплины ПМ.01 Монтаж промышленного оборудо-
вания и пусконаладочные работы разработана на основе:**

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г. № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44904).

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение.

3. Профессионального стандарта 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

4. Компетенции ВСП Инженерный дизайн САД.

Организация-разработчик: *Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»*

Разработчики:

Куренкова В.В. , преподаватель КГА ПОУ ГАСКК (МЦК)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «МОНТАЖ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы
ПК 1.1.	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК 1.2	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 1.3	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

В ходе преподавания профессионального модуля осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОП.01 Инженерная графика;

- ОП.03 Техническая механика;

- ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация;

- Оп.05 Электротехника и основы электроники;
- ОП.06 Технологическое оборудование;
- ОП.07 Технология отрасли;
- ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты;
- ОП.09 Охрана труда и бережливое производство;
- ОП.13 Компьютерная графика.

Трудоемкость профессионального модуля ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы – 568 часов, из них обязательная часть – 332 часа, вариативная – 236 часов. Вариативная часть позволяет закрепить практические навыки по темам профессионального модуля. Увеличение количества часов, обусловленное тем, что знание основ принципов работы и элементов электрических и электронных систем; основ монтажа промышленного оборудования и производство пусконаладочных работ необходимо при работе во время чемпионатов WSR по компетенции «Инженерный дизайн CAD».

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСП по компетенции «Инженерный дизайн CAD»:

- читать рабочие чертежи по стандарту ISO вместе с любой письменной инструкцией;
- стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ISO;
- правила технических чертежей и имеющий приоритет последний стандарт ISO, регулирующий данные правила;
- использование руководств, таблиц, перечней стандартов и каталогов на продукцию;
- уметь разработать рабочие чертежи по стандарту ISO вместе с любой письменной инструкцией;
- применять стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ISO;
- применять правила технических чертежей и имеющий приоритет последний стандарт ISO, регулирующий данные правила;
- использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукцию
- вставлять письменную информацию в виде овала с объяснением и перечни для аннотации в соответствии со стандартами ISO;
- создавать детальные технические чертежи 2D;
- создать развёрнутый вид в изометрическом изображении.

1.1.4. Содержание профессионального модуля ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация профессионального модуля допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- Российская электронная школа;
- <https://znaniyum.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.1.5. В результате освоения профессионального модуля обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

	Требования ФГОС СПО	Требования Профессионального стандарта
Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - монтаже и пусконаладке промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; - проведении работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; - контроле работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов; - сборке узлов и систем, монтаже и наладке промышленного оборудования; - программировании автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; - выполнении пусконаладочных работ и проведении испытаний систем промышленного оборудования. 	<ul style="list-style-type: none"> - диагностика технического состояния простых узлов и механизмов - разборка устройства с применением простейших приспособлений; - очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его; - ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта; - сборка простых узлов и механизмов; - разборка простых узлов и механизмов; - контроль качества выполненных работ.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; - читать принципиальные и структурные схемы; - подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания; - выполнять монтажные работы; - пользоваться грузоподъемными механизмами; - рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; - производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование 	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией; - пользоваться специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства или механизма; - выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения; - определять техническое состояние простых узлов и механизмов; - выполнять подготовку сборочных единиц к сборке; - производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные правила построения чертежей и схем, требования к разра- 	<ul style="list-style-type: none"> - правила чтения чертежей и эскизов;

	<p>ботке и оформлению конструкторской и технологической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы электротехники; - физические, технические и промышленные основы электроники; - типовые узлы и устройства электронной техники; - виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; - методы измерения параметров и свойств материалов; - виды движений и преобразующие движения механизмы; - виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; - кинематику механизмов, соединения деталей машин; - виды износа и деформации деталей и узлов; - методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - методику расчета на сжатие, срез и смятие; - трение, его виды, роль трения в технике; - назначение и классификацию подшипников; - характер соединения основных сборочных единиц и деталей; - основные типы смазочных устройств; - типы, назначение, устройства редукторов; - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования; - основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; - систему допусков и посадок; - основы организации производственного и технологического процессов отрасли; - виды, устройство и назначение технологического оборудования от- 	<ul style="list-style-type: none"> - специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам; - методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов; - последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ; - требования технической документации на простые узлы и механизмы; - виды и назначение ручного и механизированного инструмента; - методы и способы контроля качества разборки и сборки; - требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ; - требования к планировке и оснащению рабочего места
--	---	--

	<p>расли;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа; - нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ промышленного оборудования; - типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов; - правила строповки грузов; - условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ; - технологию монтажа и пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; - средства контроля при монтажных и пусконаладочных работах; 	
--	---	--

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<p>Иметь практический опыт</p>	<ul style="list-style-type: none"> • вскрытия упаковки с оборудованием проверки соответствия оборудования комплектующей ведомости и упаковочному листу на каждое место • выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию. • анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм) • проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа диагностики технического состояния единиц оборудования • контроля качества выполненных работ; • монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; • проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; • контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов; • сборки и облицовки металлического каркаса, сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> • определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования; • определять техническое состояние единиц оборудования; • поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места; • анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы; • выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;

	<ul style="list-style-type: none"> • изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования; • выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу; контролировать качество выполненных работ; • анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; • читать принципиальные структурные схемы; • пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами; • производить строповку грузов; • подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза; • рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; • соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки; • применять средства индивидуальной защиты; • производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; • производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов; • выполнять монтажные работы; • выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда
<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> • основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; • основы организации производственного и технологического процессов отрасли; • виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли; • требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; • устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа; • требования охраны труда при выполнении монтажных работ; • специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам; • основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; • требования к планировке и оснащению рабочего места; виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений; • способы изготовления простых приспособлений; • виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; • методы измерения параметров и свойств материалов; • основы организации производственного и технологического процессов отрасли; • методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов; • методы и способы контроля качества выполненных работ; средства контроля при подготовительных работах; • основные законы электротехники;

	<ul style="list-style-type: none"> • физические, технические и промышленные основы электроники; • типовые узлы и устройства электронной техники; • виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; • методы измерения параметров и свойств материалов; • виды движений и преобразующие движения механизмы; • назначение и классификацию подшипников; • характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов; • виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; • кинематику механизмов, соединения деталей машин; • виды износа и деформаций деталей и узлов; • систему допусков и посадок; • методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; • методику расчета на сжатие, срез и смятие; • трение, его виды, роль трения в технике; • основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; • нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования;
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 568

Из них на освоение МДК 01.01 252

МДК 01.02 136

на практики,

в том числе, учебную 72

производственную 108

самостоятельная работа 22

самостоятельная работа 14

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.						Самостоятельная работа
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа	
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная		
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 1.1 – 1.3 ОК 1 – 11	Раздел 1. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	252	252	50	30	-	-	22	
ПК 1.1 – 1.3 ОК 1 – 11	Раздел 2. Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	136	136	34	-	-	-	14	
ПК 1.1 – 1.3 ОК 1 – 11	Учебная практика	72				72	-		
ПК 1.1 – 1.3 ОК 1 – 11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108					108		
	Всего:	568	388	84	30	72	108	36	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект))	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Монтаж промышленного оборудования		252
МДК 01.01. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования		252
Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	Содержание учебного материала	8
	1. Общие правила производства монтажа	
	2. Маршрут технологического процесса монтажа	
	3. Примерные объемы работ	
	4. Техническая документация. Проверка паспортных данных оборудования. Определение состава основных работ при монтаже оборудования. Выбор монтажных схем для конкретных условий монтажа оборудования	
	5. Карта технологического процесса монтажа. Оформление фрагмента технологической документации технологического процесса монтажа по образцу	
	6. Оборудование, приспособление, инструмент, применяемые при монтаже	
	7. Подъемно транспортное оборудование, применяемое при монтаже	
	8. Классификация грузоподъемных и грузозахватных механизмов.	
	9. Установка машин. Установочные базы. Подкладки. Установка оснований машин. Установка собранных машин.	
	10. Сборка неподвижных соединений. Соединения с натягом. Уплотнения неподвижных соединений. Сварные соединения. Соединения заклепками. Соединения с применением штифтов. Соединения заклепками. Соединения пайкой и склеиванием. Соединения заформовкой и запрессовкой.	
	11. Сборка подвижных соединений. Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Соединения валов. Опоры с подшипниками скольжения. Кривошипно-шатунные механизмы. Уплотнения подвижных соединений.	
	12. Передатки и их элементы. Основные параметры зубчатых колес. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Зубчатые передачи. Цилиндрические, конические, ременные, червячные передачи. Цепная передача. Храповой механизм. Сборка зубчатых и ременных передач. Смазка редукторов.	

	13. Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке при монтаже и ремонте промышленного оборудования	
	14. Использование сетевых графиков при монтаже оборудования	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	36
	1. Подготовка рабочего места и инструмента, исходя из видов предполагаемых работ	2
	2. Оформление технической документации на монтажные работы	2
	3. Расчет центровки присоединяемой машины	2
	4. Порядок затягивания гаек многоболтовых соединений	2
	5. Расчет зубчатых передач	2
	6. Конструирование и расчет валов	2
	7. Проектирование подшипниковых узлов	2
	8. Расчет и проектирование корпуса редуктора	2
	9. Расчет основных параметров зубчатых колес	2
	10. Компоновка редуктора	8
	11. Расчет ременных передач	2
	12. Расчет шпоночных соединений	2
	13. Расчет шлицевых соединений	2
	14. Расчет муфты	2
	15. Спецификация деталей и узлов редуктора	2
Тема 1.2. Фундаменты под оборудование	Содержание учебного материала	34
	1. Назначение фундаментов под оборудование и общие требования к ним. Готовность сооружений.	8
	2. Устройства и материалы для фундаментов, виды фундаментов	
	3. Проектирование и изготовление фундамента, допускаемые отклонения оси, знаки их размещения, разметка под фундамент, провешивание осей монтируемого оборудования	
	4. Способы разметки котлована, сечение и глубина фундаментных колодцев под болты, пробки для колодцев	
	5. Типовые конструкции монтажных полов	
	6. Фундаментные болты и гайки, преимущества анкерных болтов	
	Самостоятельная работа обучающихся	10
	1. Заливка и выдержка фундаментов, приемка фундаментов. Ревизия оборудования. Требования, предъявляемые к оборудованию	10
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14

	1. Расчет высоты бетонного фундамента	2
	2. Расчет фундамента мелкого заложения	2
	3. Расчет свайного фундамента	2
	4. Расчет и проектирование фундамента в городе	2
	5. Расчет фундамента выбранного вида	2
	6. Расчет фундамента болтов и гаек	2
	7. Расчет анкерной плиты	2
Тема 1.3. Транспортировка и распаковка оборудования	Содержание учебного материала	12
	1. Требования к карте для перевозки оборудования	
	2. Виды упаковки оборудования	
	3. Методы транспортирования оборудования	
	4. Особенности проверки оборудования	
	5. Грузоподъемные механизмы. Классификация, основные параметры и основы расчета грузоподъемных механизмов. Грузозахватные приспособления. Элементы грузоподъемных машин и механизмов. Металлоконструкции грузоподъемных машин	
	Самостоятельная работа обучающихся	12
	6. Транспортирующие машины. Основные критерии выбора вида и типа транспортирующих машин. Транспортирующие машины с тяговым элементом (ленточные и цепные конвейеры). Транспортирующие машины без тягового органа (гравитационные устройства, пневматические, гидравлические, винтовые, качающиеся конвейеры). Напольный транспорт	12
Тема 1.4. Особенности монтажа оборудования на фундамент	Содержание учебного материала	16
	1. Способы крепления оборудования к фундаментам, подливка	
	2. Особенности монтажа кузнечно-прессового и литейного оборудования	
	3. Монтажно-контрольные приспособления и инструмент, методы контроля качества монтажа	16
	4. Пуск, наладка, испытание и сдача смонтированного оборудования. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ. Ремонт и усиление фундамента.	
Курсовой проект Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным Примерная тематика курсовых проектов		30
1. Разработка технологического процесса ремонта цапфы		
2. Разработка технологического процесса ремонта ведомого вала редуктора		
3. Разработка технологического процесса ремонта подшипника ведомого вала редуктора		
4. Разработка технологического процесса ремонта ведущего вала редуктора		

5. Разработка технологического процесса изготовления и ремонта детали «Колесо зубчатое»	
6. Разработка технологического процесса изготовления и ремонта червяка	
7. Средний ремонт станка 16К20. Восстановление направляющих станины	
8. Монтаж мостового крана в условиях действующего цеха.	
9. Монтаж зубофрезерного станка 5К324 с заменой шпинделя.	
10. Средний ремонт молота с заменой поршня гидроцилиндра	
11. Средний ремонт прессы с заменой гильзы гидроцилиндра	
12. Монтаж молота М2143 в условиях действующего цеха	
Раздел 2 Пусконаладочные работы	136
МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	136
Тема 2.1. Испытания узлов и механизмов оборудования после монтажа	Содержание учебного материала
	1. Последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после монтажа
	2. Технологический процесс испытаний промышленного оборудования после монтажа.
	3. Приборы и приспособления для проверки технической характеристики узлов, агрегатов и машин промышленного оборудования.
	4. Проверка давления в цилиндрах, давления масла и топлива, воды, пара, подачи насоса, развиваемой мощности, грузоподъемности промышленного оборудования.
	5. Методы и виды испытаний промышленного оборудования.
	6. Принцип работы оборудования для проведения испытаний (стенды).
	7. Способы технического контроля при испытании промышленного оборудования: визуальный, проверка на ощупь, простукивание, прослушивание, измерение.
	8. Испытания и обкатка промышленного оборудования после монтажа
	9. Виды испытаний (статические и динамические) промышленного оборудования
	10. Виды обкатки машин. Эксплуатационная обкатка: обкатка двигателя на холостом ходу, обкатка машины на холостом ходу и обкатка машины под нагрузкой.
	11. Безопасность при осуществлении пусконаладочных работ. Общие требования техники безопасности на производстве: пред началом работы, во время работы, по окончании работы. Основные мероприятия для снижения травматизма и устранения возможности возникновения несчастных случаев на производстве.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ
	1. Организация работ по испытанию промышленного оборудования после монтажа.
	Составление пакета документации на испытание оборудования
	2. Расчет площади цеха, необходимой для хранения и подготовки оборудования к монтажу
	56
	26
	4
	4

	3. Расчет диаметра барабана лебедки мостового крана	2
	4. Строповка грузов, команды и сигналы стропальщика	2
	5. Определение количества зажимов для соединения троса при строповке	2
	6. Расчет механизма передвижения тележки электрического мостового крана	4
	7. Расчёт ленточного конвейера	4
	8. Расчет ковшового элеватора	4
Тема 2.2. Пусконаладочные работы узлов и механизмов оборудования после монтажа	Содержание учебного материала	32
	1. Выполнение пусконаладочных работ. Проектная и техническая документация, используемая при пусконаладочных работах. Наладка и испытание технологического оборудования	10
	2. Материально-техническое обеспечение пусконаладочных работ	
	3. Последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах.	
	4. Технологический процесс пусконаладочных работ. Параметры технического состояния оборудования. Регулировка технических параметров оборудования. Испытание оборудования. Методы контроля работоспособности оборудования	
	5. Инструкции и правила проведения пусконаладочных работ.	
	Самостоятельная работа обучающихся	14
	1. Способы и средства контроля пусконаладочных работ.	14
	2. Эксплуатация и техническое обслуживание. Общие положения. Формы организации дежурной механослужбы. Правила технической эксплуатации. Организация технического обслуживания. Организация осмотров оборудования работниками механослужбы. Диагностика при эксплуатации и техническом обслуживании.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	1. Организация пусконаладочных работ промышленного оборудования после монтажа. Составление пакета документации на пуско-наладку оборудования	4
	2. Измерение размера и отклонения формы гладким микрометром на детали.	2
	3. Выбор исходной заготовки и ее конструирование, определение нормы расхода материала и себестоимости заготовки	2
Всего	136	
Учебная практика Виды работ Тема 1.1 Выполнение работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования. 1.1.1. Инструктаж по выполнению работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного	72	

<p>оборудования, организация рабочего места и безопасности труда при выполнении грузоподъемных работ.</p> <p>1.1.2. Выполнение такелажных работ при вертикальном и горизонтальном перемещении грузов. Такелажные узлы и петли.</p> <p>1.1.3. Выполнение строповки, подъема и опускания грузов.</p> <p>Тема 1.2 Выполнение сборки зубчатых передач</p> <p>1.2.1. Последовательность выполнения работ при сборке и демонтаже зубчатых передач.</p> <p>1.2.2. Установка зубчатых колес на валах, их фиксация. Установка вала с зубчатыми колесами в корпус.</p> <p>1.2.3. Регулировка положения зубчатых колес и осевых зазоров. Проверка зацепления по пятну контакта.</p> <p>Тема 1.3 Монтаж подшипниковых узлов</p> <p>1.3.1. Монтаж и демонтаж подшипников качения, установка подшипников на вал и в корпус. Установка упорных колец и гаек. Проверка валов и узлов на параллельность. Проверка выходных концов валов монтируемых узлов на соосность.</p> <p>Тема 1.4 Установка и выверка ременных, цепных передач</p> <p>1.4.1 Установка и выверка ременных передач. Регулировка натяжения ремней.</p> <p>1.4.2. Установка и выверка цепных передач. Виды износа звездочек и цепей цепных передач.</p> <p>Тема 1.5. Выполнение измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей перед выполнением сборочных работ</p> <p>1.5.1. Монтажно-измерительный инструмент: классификация, назначение, применение, основные метрологические показатели.</p> <p>1.5.2. Основные понятия Единой системы допусков и посадок (ЕСДП). Качества точности. Предельные размеры. Вал, отверстие.</p> <p>1.5.3. Организация рабочего места и безопасности труда при выполнении измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей.</p> <p>Тема 1.6. Чтение чертежей. Определение главного вида чертежа, выполнение необходимых изображений (разрезов, сечений, выносных элементов). Изображение резьбы на чертеже. Простановка размеров. Масштабы. Определение марки материала и названия детали.</p>	
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Инструктаж по пожарной безопасности. Оформление документации (пропуска). Правила поведения на территории и в цехах предприятия. 2. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма 3. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на рабочем месте предприятия 4. Выполнение работы по чертежу. Разбор технологических процессов на изготовление наиболее сложных изделий. 5. Ознакомление с расчетными нормативами на выполняемые работы. Рациональная организация рабочего места и требования по технике безопасности при выполнении комплексных работ. 6. Разборка и сборка главных механизмов оборудования. Организация рабочего места при выполнении разборно-сборочных работ. Составление технологических карт на разборку и сборку. Составление ведомости дефектов. Сборка узлов и механизмов в соответствии с технологической картой сборки. Проверка правильности установки всех узлов и механизмов на машине. Смазка ос- 	<p>108</p>

<p>новных узлов и механизмов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Изучение и работа на сверлильных станках 8. Отработка практических навыков на токарном станке 9. Изучение и порядок выполнения работ по обработке поверхности заготовок 10. Ознакомление с эксплуатацией и обслуживанием рабочего оборудования 11. Монтаж оборудования. Организация монтажных работ технологического оборудования отрасли. Организация рабочего места. Подготовка инструментов, приспособлений и подъемных механизмов, применяемых при монтаже. Изучение технической документации и проверка комплектации оборудования регулировка основных узлов и механизмов. Смазка оборудования. 12. Монтаж и эксплуатация смазочных систем. 13. Организация и виды ремонта промышленного оборудования 14. Технология ремонта типовых деталей и узлов оборудования 15. Устройство и технология ремонта промышленного оборудования 16. Правила обеспечения безопасных условий эксплуатации грузоподъемных и транспортных средств 17. Ремонт и эксплуатация подъемно-транспортных устройств 18. Ремонт и эксплуатация подъемно-транспортных устройств 19. Подготовка к проведению монтажных работ 20. Проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов 21. Выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа 22. Комплекс работ, выполняемых слесарем-ремонтником при обслуживании технологического оборудования отрасли. Причины возникновения, способы предупреждения и устранения дефектов механизмов основного оборудования. Снижающие качество продукции. Чистка и смазка оборудования. 23. Обслуживание всех типов промышленного оборудования. Назначение, технические характеристики и технологические возможности оборудования, их общее устройство. Расположение основных и дополнительных механизмов. Механизмы пуска и остановки. Основные рабочие приемы по обслуживанию оборудования, правила техники безопасности при работе на нем. Уход за оборудованием. 	
<i>Всего</i>	568

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов:

Охраны труда и промышленной безопасности;

Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования;
лабораторий:

Технологического оборудования отрасли;

Технической механики;

мастерских:

слесарная и механическая мастерские;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).

Технические средства обучения:

- АРМ преподавателя;

мультимедийной оборудование (экран, проектор, ноутбук);

лицензионное программное обеспечение профессионального назначения;

Лаборатории «Технологического оборудования и оснастки»:

станки токарные, сверлильные, фрезерные, шлифовальные, зубообрабатывающие и другие, наборы заготовок, инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

Лаборатории «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).

Кабинета «Технической механики»:

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект интерактивного оборудования;
- макеты редукторов.

Оборудование мастерской и рабочих мест слесарной мастерской:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент.

Станки универсальные:

- сверлильный;
- токарно-винторезный;
- универсально-фрезерный;
- зубофрезерный;
- плоскошлифовальный;
- круглошлифовальный;
- поперечно строгальный;

- заточной.

Лаборатория «Электрических машин»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;

Лаборатория «Электрических аппаратов»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;
- типовой тренажерный комплекс учебного оборудования «Основы электромонтажа электрических аппаратов» исполнение стендовое компьютерное;
- модуль имитации работы современных электрических аппаратов;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- Лаборатория «Электроприводы и средства автоматики. ПЛК в системах АУ»
- Модульный стенд Festo «Электрические приводы и средства автоматики» (8 шт.)

3. Оснащение баз практик

Практика является обязательным разделом программы подготовки по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

Учебная практика реализуется в мастерских лабораториях учебного центра КГА ПОУ ГАСКК МЦК и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенциям «Инженерный дизайн CAD».

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся: 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, Монтажник лифтов, платформ подъемных для инвалидов, поэтажных эскалаторов. Места производственной практики обеспечивают выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики на предприятиях соответствует содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. Додонов Б.П., Лифанов В.А. Грузоподъемные и транспортные устройства.- М.: Машиностроение, 2019.

2. Богорад А.А. Грузоподъемные и транспортные машины.-М.: Металлургия, 2019.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<https://znanium.com/catalog/product/433918>

<https://znanium.com/catalog/product/541263>

<https://znanium.com/catalog/product/673035>

<https://znanium.com/catalog/product/1056313>

<https://znanium.com/catalog/product/912395>

<https://znanium.com/catalog/product/989903>

1. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
Форма доступа: <http://window.edu.ru/>

2. Электронный ресурс «Единая коллекция цифровых образовательных» Форма
доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

3. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных
ресурсов» Форма доступа: <http://fcior.edu.ru/>

4. Электронный ресурс «Курс лекций по метрологии, стандартизации и сертифи-
кации» Форма доступа: <http://studentnik.net/>

5. Электронный ресурс «Курс лекций по технологическому оборудованию» Фор-
ма доступа: <http://studentnik.net/>

6. Электронный ресурс «Курс лекций по процессам формообразования и инстру-
мента» Форма доступа: <http://studentnik.net/>

7. Электронный ресурс, портал «Машиностроение» Форма доступа:
<http://www.mashportal.net/>

5. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: www.glossary.ru

6. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отече-
ственная периодика». Форма доступа: www.public.ru

7. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru

8. Титов А.И. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудо-
вания, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных орга-
низаций 2016 Академия-Медиа

9. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: РОС-
СТАНДАРТ. Форма доступа: www.gost.ru

10. Сайт Международной организации по стандартизации ISO. Форма доступа:
www.iso.org

3.2.3. Дополнительные источники

1. Штремель Г.Х. Грузоподъемные машины.-М.: Высшая школа, 1980.

2. Устюгов И.И. Детали машин.-М.: Высшая школа, 1981.

3. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей ОИЦ «Академия» 2015

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	- демонстрация выполнения наладки, регулировки и проверки промышленного оборудования; - демонстрация знания технических параметров, характеристик и особенностей различных видов промышленного оборудования;	экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, курсового проектирования, на практике

	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора приспособлений измерительного и вспомогательного инструмента; - демонстрация точности и скорости чтения чертежей; - демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - правильное обоснование выбора технологического оборудования. 	
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков и умений организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования; - демонстрация выбора технологического оборудования для ремонта и эксплуатации промышленного оборудования; - демонстрация эффективного использования материалов и оборудования; - демонстрация знаний технологии ремонта грузоподъемного оборудования; - верное изложение последовательности монтажа грузоподъемного оборудования; - правильное изложение последовательности сборки промышленного оборудования. 	экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, курсового проектирования, на практике
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков правильной диагностики отказов промышленного оборудования .- точное определение неисправностей в работе оборудования; - верное изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий; - демонстрация выбора и использования оборудования для диагностики и технического контроля; - демонстрация умения осуществлять технический контроль при эксплуатации промышленного оборудования; - выполнение метрологической поверки изделий. 	экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, курсового проектирования, на практике
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образова-

	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; • способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; • способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; • знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности 	тельной программы
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • способность определять необходимые источники информации; • умение правильно планировать процесс поиска; • умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; • умение оценивать практическую значимость результатов поиска; • верное выполнение оформления результатов поиска информации; • знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; • способность использования приемов поиска и структурирования информации. 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> • умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; • знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; • умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> • способность организовывать работу коллектива и команды; • умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; • знание требований к управлению персоналом; 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	<ul style="list-style-type: none"> • умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; • знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг; 	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений; • способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения; • умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; • знание особенности социального и культурного контекста; 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<ul style="list-style-type: none"> • знание сущности гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; • значимость профессиональной деятельности по профессии; 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> • умение соблюдать нормы экологической безопасности; • способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; • знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; • знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач. 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> • умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; • демонстрация знаний основ здорового образа жизни; • знание средств профилактики перенапряжения. 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> • способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; • умение использовать современное программное обеспечение; 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	<ul style="list-style-type: none"> • знание современных средств и устройств информатизации; • способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности. 	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> • способность работать с нормативно-правовой документацией; • демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках. 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрация знаний финансовых инструментов; • умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов; • способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; • умение презентовать бизнес-идею. 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2
к ООП по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт про-
мышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПРОМЫШ- ЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

г. Комсомольск – на - Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
Электрооборудования и робо-
тизации
Протокол № ____
« ____ » _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____/Н.В. Боцманова
/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по
учебной работе
_____/_____
« ____ » _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44904).

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение.

3. Профессионального стандарта 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

4. Компетенции ВСП Инженерный дизайн САД.

5. Компетенции ВСП Промышленная механика и монтаж.

Организация-разработчик: *Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»*

Разработчики:

Куренкова В.В. , преподаватель КГА ПОУ ГАСКК (МЦК)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
ПК 2.1.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 2.2	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
ПК 2.3	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК 2.4	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием

В ходе преподавания профессионального модуля осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОП.01 Инженерная графика;
- ОП.03 Техническая механика;
- ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация;
- Оп.05 Электротехника и основы электроники;
- ОП.06 Технологическое оборудование;
- ОП.07 Технология отрасли;
- ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты;
- ОП.09 Охрана труда и бережливое производство;
- ОП.13 Компьютерная графика.

Трудоемкость профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования – 422 часа, из них обязательная часть – 332 часа, вариативная – 90 часов. Вариативная часть позволяет закрепить практические навыки по темам профессионального модуля. Увеличение количества часов, обусловленное тем, что знание основ принципов работы промышленного оборудования; основ монтажа промышленного оборудования и производство пусконаладочных работ необходимо при работе во время чемпионатов WSR по компетенции «Инженерный дизайн CAD» и «Промышленная механика и монтаж».

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСП по компетенции «Инженерный дизайн CAD» и компетенции ВСП «Промышленная механика и монтаж»:

- читать рабочие чертежи по стандарту ISO вместе с любой письменной инструкцией;
- стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ISO;
- правила технических чертежей и имеющих приоритет последний стандарт ISO, регулирующий данные правила;
- использование руководств, таблиц, перечней стандартов и каталогов на продукцию;
- уметь разработать рабочие чертежи по стандарту ISO вместе с любой письменной инструкцией;
- применять стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ISO;
- применять правила технических чертежей и имеющих приоритет последний стандарт ISO, регулирующий данные правила;
- использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукцию
- вставлять письменную информацию в виде овала с объяснением и перечни для аннотации в соответствии со стандартами ISO;
- создавать детальные технические чертежи 2D;
- создать развёрнутый вид в изометрическом изображении
- стандарты, чертежи, схемы, методы работы и требования к установке;
- процедуры и технические руководства;
- управление материалами и методами установки;
- читать и понимать техническую документацию;
- внедрять письменные инструкции и рабочие процедуры;
- планировать работу с применением имеющихся чертежей, схем и технической документации.

1.1.4. Содержание профессионального модуля ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация профессионального модуля допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- Российская электронная школа;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.1.5. В результате освоения профессионального модуля обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

	Требования ФГОС СПО	Требования Профессионального стандарта
Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; - методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов; - участия в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования; - составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования. 	<ul style="list-style-type: none"> - диагностика технического состояния простых узлов и механизмов - разборка устройства с применением простейших приспособлений; - очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его; - ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта; - сборка простых узлов и механизмов; - разборка простых узлов и механизмов; - контроль качества выполненных работ.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования; - разрабатывать последовательность проведения регламентных работ по техническому обслуживанию и использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных 	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией; - пользоваться специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства или механизма; - выполнять чтение техниче-

	<p>задач промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя; - разрабатывать мероприятия по организации капитальных ремонтов по рассредоточенному графику; - выбирать необходимое оборудование для проведения регламентных работ с учетом их технических характеристик; - пользоваться контрольно-измерительным инструментом; - оформлять необходимую техническую документацию технического регламента; - пользоваться нормативной и справочной литературой; - использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; - контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; - разрабатывать необходимые мероприятия для ведения планово-предупредительного ремонта с учетом сложности ремонта и структуры ремонтного цикла; - разрабатывать и осуществлять необходимые мероприятия ППР промышленного оборудования; - выбирать необходимое оборудование и средства для проведения ремонта; - выполнять ремонт промышленного оборудования в соответствии с технической документацией; - диагностировать состояние промышленного оборудования; - выбирать метод диагностирования состояния промышленного оборудования и необходимых приспособлений для ведения диагностики; - вести поиск и проводить анализ причин отказа работы промышленного оборудования; - осуществлять прогноз остаточного ресурса оборудования и установления срока его безотказной работы без ремонта; - производить необходимые расчеты норм времени на проведение ремонта по восстановлению работоспособности промышлен- 	<p>ской документации общего и специализированного назначения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять техническое состояние простых узлов и механизмов; - выполнять подготовку сборочных единиц к сборке; - производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией
--	---	---

	<p>ного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования; - контролировать выполнение подчиненными производственных заданий по восстановлению работоспособности промышленного оборудования; - составлять мероприятия по наладке и проведению регулировочных работ; - составлять график производства наладочных и регулировочных работ; - выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - марки и назначение эксплуатационно-смазочных материалов для технического обслуживания; - последовательность регламента работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя; - стандарты, регламентирующие техническое обслуживание промышленного оборудования; - соответствие технических характеристик заявленного оборудования для проведения регламентных работ; - практический опыт пользования контрольно-измерительными инструментами для проведения необходимых измерений; - правильность заполнения технической документации технического регламента; - работу со справочниками и нормативной литературой; - средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; - средства контроля выполнения подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; - комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности и ресурсов оборудования либо его составных частей; - сложность ремонта оборудования; - виды обслуживания и ремонта машин; - структуру ремонтного цикла; - мероприятия ППР промышленного оборудования; - оборудование, средства, материалы, при- 	<ul style="list-style-type: none"> - правила чтения чертежей и эскизов; - специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам; - методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов; - последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ; - требования технической документации на простые узлы и механизмы; - виды и назначение ручного и механизированного инструмента; - методы и способы контроля качества разборки и сборки; - требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ; - требования к планировке и оснащению рабочего места

	<p>способления для проведения ремонта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы ремонта промышленного оборудования в соответствии с технической документацией; - динамику изменения показателей технического состояния оборудования; - выбор методов диагностики (визуальных или при помощи специальных приспособлений и приборов); - способы и методы проведения диагностики и анализа безотказной работы промышленного оборудования; - методы прогноза (особенно капитального), корректировка структуры ремонтного цикла; - расчет норм времени ремонта по восстановлению работоспособности промышленного оборудования; - способы и методы проведения ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования; - средства контроля выполнения подчиненными проведенных ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования; - последовательность хода проведения мероприятий по наладке и проведению регулировочных работ; - последовательность с учетом необходимого времени производства наладочных и регулировочных работ; - последовательность выполнения наладочных и регулировочных работ. 	
--	---	--

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<p>Иметь практический опыт</p>	<ul style="list-style-type: none"> – вскрытия упаковки с оборудованием проверки соответствия оборудования комплекточной ведомости и упаковочному листу на каждое место – выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию. – анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм) – проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно- измерительных приборов, приспособлений для монтажа диагностики технического состояния единиц оборудования – контроля качества выполненных работ; – монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; – проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; – контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;
---------------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> – сборки и облицовки металлического каркаса, сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
уметь	<ul style="list-style-type: none"> – определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования; – определять техническое состояние единиц оборудования; – поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места; – анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы; – выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования; – изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования; – выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу; контролировать качество выполненных работ; – анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; – читать принципиальные структурные схемы; – пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами; – производить строповку грузов; – подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза; – рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; – соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки; – применять средства индивидуальной защиты; – производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; – производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов; – выполнять монтажные работы; – выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда
знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; – основы организации производственного и технологического процессов отрасли; – виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли; – требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; – устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа; – требования охраны труда при выполнении монтажных работ; – специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам; – основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; – требования к планировке и оснащению рабочего места; виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-

	<p>измерительных приборов и приспособлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы изготовления простых приспособлений; – виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; – методы измерения параметров и свойств материалов; – основы организации производственного и технологического процессов отрасли; – методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов; – методы и способы контроля качества выполненных работ; средства контроля при подготовительных работах; – основные законы электротехники; – физические, технические и промышленные основы электроники; – типовые узлы и устройства электронной техники; – виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; – методы измерения параметров и свойств материалов; – виды движений и преобразующие движения механизмы; – назначение и классификацию подшипников; – характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов; – виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – кинематику механизмов, соединения деталей машин; – виды износа и деформаций деталей и узлов; – систему допусков и посадок; – методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; – методику расчета на сжатие, срез и смятие; – трение, его виды, роль трения в технике; – основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; – нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования;
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 422

Из них на освоение МДК 02.01 88 часов

МДК 02.02 80 часов

МДК 02.03 74 часа

на практики,

в том числе, учебную 72 часов

производственную 108 часов

самостоятельная работа 6 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.						Самостоятельная работа
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа	
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная		
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 2.1 – 2.4 ОК 1 – 11	Раздел 1. Техническое обслуживание промышленного оборудования	88	88	22	-	-	-	12	
ПК 2.1 – 2.4 ОК 1 – 11	Раздел 2. Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	80	80	8	-	-	-	8	
ПК 2.1 – 2.4 ОК 1 – 11	Раздел 3. Промышленный САПР	74	74	20	-	-	-	8	
ПК 2.1 – 2.4 ОК 1 – 11	Учебная практика	72				72	-		
ПК 2.1 – 2.4 ОК 1 – 11	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108					108		
	Всего:	422	242	50	-	72	108	28	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Техническое обслуживание промышленного оборудования		88
МДК 02.01. Техническое обслуживание промышленного оборудования		88
Тема 1.1. Система технического обслуживания промышленного оборудования	Содержание учебного материала	34
	1. Определение системы технического обслуживания и ремонта оборудования (ТОР).	16
	2. Технические средства для проведения технического обслуживания.	
	3. Нормативно-техническая документация для проведения технического обслуживания.	
	4. Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию.	
	5. Организация работ по техническому обслуживанию.	
	6. Технология сборки станков после ремонта. Основные понятия о сборке и ее элементах. Организационные формы и методы сборки (с полной взаимозаменяемостью, частичной взаимозаменяемостью).	
	7. Размерные схемы и методы их решения при сборке	
	8. Схема сборки. Правила сборки-разборки изделий. Инструмент и оборудование, применяемые при этом процессе	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	18
	1. Практическая работа № 1 «Анализ нормативно-технической документации и особенностей технического обслуживания токарного станка»	2
	2. Практическая работа № 2 Определение степени износа предлагаемого узла оборудования и способов его восстановления.	2
	3. Практическая работа №3 Выбор средств измерений для проведения ремонтных работ.	2
	4. Практическая работа №4 Выбор измерительных средств для измерения линейных размеров в зависимости от допуска и номинальных размеров.	2
	5. Практическая работа №5 Разработка технологического процесса изготовления типовых деталей – вал.	2
6. Практическая работа №6 Разработка технологического процесса изготовления типовых деталей – втулка.	2	

	7. Практическая работа №7 Разработка технологического процесса изготовления типовых деталей – зубчатое колесо	2
	8. Практическая работа №8 Выбор способа восстановления типовых передач	2
	9. Практическая работа №9 Выбор способа восстановления и повышения износостойкости направляющих	2
Тема 1.2. Приемка и обкатка промышленного оборудования	Содержание учебного материала	22
	1. Ревизия технологического оборудования. Приемка оборудования к монтажу со склада, от транспортной организации. Сопроводительные документы.	18
	2. Устранение мелких дефектов.	
	3. Сбор и регулировка зазоров.	
	4. Понятие смазки и область ее применения	
	5. Холостой ход промышленного оборудования.	
	6. Обкатка оборудования. Холостая обкатка станка.	
	7. Испытания на мощность, точность, жесткость.	
	8. Окраска станков. Технология окраски. Очистка станков перед окраской. Материалы, применяемые для окраски станков	
	9. Контроль работы электродвигателя, редуктора, подшипников, трущихся поверхностей.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	1. Практическая работа № 10 Составление карты смазки токарного станка	2
2. Практическая работа № 11 Проверка станка на технологическую точность	2	
Тема 1.3. Виды и периодичность технического обслуживания оборудования	Содержание учебного материала	24
	1. Виды и содержание технического обслуживания. Основные понятия и термины.	12
	2. Структура и продолжительность циклов межремонтного периода оборудования.	
	3. Техническое обслуживание при использовании	
	4. Структура межремонтных циклов.	
5. Расчет простоя оборудования в ремонте. Категория ремонтной сложности технологического оборудования. Способы определения. Эталон КРС. Узловой метод ремонта. Централизованный и децентрализованный способ ремонта оборудования. Достоинства и недостатки. Специализация ремонтных работ. Оплата труда ремонтного персонала. Мощность ремонтной службы. Назначение термической и химико-термической обработки деталей, способы обработки. Конструкторская подготовка к ремонту оборудования. Ремонтные чертежи. Способы наращивания изношенных поверхностей деталей. Наращивание изношенных поверхностей с применением электросварки. Номенклатура деталей, восстанавливаемых сваркой жидким металлом. Способ восстановления.		

	6. Техническое обслуживание при ожидании. Техническое обслуживание при хранении. Техническое обслуживание при транспортировании. Сезонное техническое обслуживание. Техническое обслуживание в особых условиях	
	Самостоятельная работа обучающихся	12
	1. Регламентированное техническое обслуживание	2
	2. Техническое обслуживание с периодическим контролем	2
	3. Техническое обслуживание с непрерывным контролем	2
	4. Номерное техническое обслуживание	2
	5. Плановое техническое обслуживание	2
	6. Внеплановое техническое обслуживание. Периодичность технического обслуживания. Структура проведения осмотров. Профилактические осмотры в планово-предупредительной системе технического обслуживания и ремонта. Цикл технического обслуживания	2
Тема 1.4. Технология технического обслуживания промышленного оборудования	Содержание учебного материала	6
	1. Содержание и технология технического обслуживания	6
	2. Содержание и технология технического обслуживания.	
	3. Трудоемкость технического обслуживания.	
Тема 1.5. Техническая диагностика промышленного оборудования	Содержание учебного материала	2
	1. Диагностика промышленного оборудования. Методы диагностики. Перечень диагностических устройств. Технология диагностирования типовых сборочных единиц оборудования	2
Промежуточная аттестация 6 семестр – экзамен, 8 семестр – дифференцированный зачет		6
Раздел 2 Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним		80
МДК 02.02 Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним		80
Тема 2.1. Ремонт и модернизация оборудования	Содержание учебного материала	22
	1. Общие понятия о вредных процессах: физических, химических, электрохимических и причинах их возникновения. Последствия влияния вредных процессов. Классификация вредных процессов по скорости их протекания: вибрация, колебания нагрузок, средние скорости (минуты, часы) - изменение температуры оборудования и окружающей среды, медленные (несколько месяцев) – механическое изнашивание, коррозия и др.	14
	2. Виды механического изнашивания: абразивное (гидро- и газоабразивное), кавитационное, усталостное. Молекулярно – механическое изнашивание (заедание деталей). Коррозионно – механическое, изнашивание	
	Самостоятельная работа обучающихся	8
1. Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные, эксплуатацион-	8	

	ные мероприятия (регулярная чистка и смазка поверхности трения, своевременное и качественное обслуживание и ремонт).	
Тема 2.2. Методы ремонта оборудования. Восстановление изношенных деталей.	Содержание учебного материала	14
	1. Виды ремонтов. Варианты решения необходимости ремонта. Основные технологические операции ремонта оборудования. Технологические карты и схемы разборки. Дефектация и сортировка деталей на годные, негодные, подлежащие ремонту (восстановлению), их маркировка.	12
	2. Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные, эксплуатационные мероприятия.	
	3. Общие вопросы восстановления деталей. Выбор технологии восстановления деталей по аналогии (полной или частичной) с производством их на заводах – изготовителях. Основные критерии выбора способа восстановления: технологический, критерий долговечности, экономический. Общий порядок восстановления деталей: восстановление до нормальных (начальных) размеров – наращивание изношенных поверхностей (сваркой, наплавкой, паянием, лужением, металлизацией), пластической деформацией детали (осадка, раздача, обкатка, выдавливание, правка и др.). Технология восстановления деталей. Правила охраны труда и техники безопасности при восстановлении детали.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
1. Практическая работа №1 Выбор способа восстановления и повышения износостойкости деталей. Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные, эксплуатационные мероприятия (регулярная чистка и смазка поверхности трения, своевременное и качественное обслуживание и ремонт)	2	
Тема 2.3. Ремонт и модернизация технологического оборудования, типовых деталей, сборочных единиц	Содержание учебного материала	28
	1. Ремонт типовых деталей. Назначение типовых деталей. Материал для их изготовления, его свойства. Способы механической и термической обработки рабочих поверхностей деталей при ее изготовлении. Шероховатость и твердость рабочих поверхностей.	2
	2. Сопрягаемые детали. Способы соединения основной детали с сопрягаемыми. Особенности конструкции и эксплуатации деталей (нагрузки, воспринимаемые деталью в процессе эксплуатации), их вероятные последствия. Типичные (характерные) дефекты и износ детали, их причина, признаки и способы выявления. Способы измерения величины износа, технические условия на выбраковку. Способы ремонта детали, их выбор и обоснование.	2
	3. Ремонт типовых соединений. Классификация соединений типовых деталей машин. Назначение соединений, особенности его конструкции и эксплуатации. Вредные процессы, влияющие на эксплуатацию соединения. Типичные (характерные) дефекты и износ деталей соединения, их признаки, способы выявления, технические условия на выбраковку.	2

	4. Причины, способы устранения и вероятные последствия износа и дефектов.	2
	5. Порядок разборки соединения. Выбор и обоснование способа ремонта.	2
	6. Порядок сборки, технические требования к собранному соединению, меры по уменьшению вредных процессов на соединении.	2
	7. Ремонт типовых передач. Назначение типовой передачи. Особенности ее конструкции и эксплуатации. Вредные процессы, влияющие на эксплуатацию передач.	2
	8. Типичные неисправности передач, их признаки, причины, способы устранения и вероятные последствия (технические, технологические, экономические).	2
	9. Ремонт валов и осей передач. Ремонт муфт (упругих, втулочных, пальцевых, центробежных, фрикционных).	2
	10. Ремонт зубчатых и червячных, цепных и ременных передач.	2
	11. Правила безопасности при выполнении слесарно – сборочных операций.	2
	12. Понятие о моральном старении (износе) оборудования. Определение понятия «модернизация».	2
	13. Хозяйственное значение модернизации оборудования. Виды модернизации: общетехническая и технологическая	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическая работа №2 Порядок разборки соединения Порядок сборки соединения Обоснование необходимости модернизации оборудования. Расчет привода для выявления слабых звеньев (муфты, ременные передачи, зубчатые колеса, валы, подшипники и др.)»	2
Тема 2.4. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта оборудования	Содержание учебного материала	16
	1. Основные понятия и определения (ГОСТ18322-78 «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения»), ремонт, техническое обслуживание, система технического обслуживания, периодичность ремонта (технического обслуживания), продолжительность ремонта, трудоемкость ремонта.	2
	2. Виды ремонта: текущий (малый), средний и капитальный. Плановый и внеплановый ремонт.	2
	3. Виды плановых ремонтов: регламентированный ремонт (по ресурсу) и ремонт по техническому состоянию.	2
	4. Система планово – предупредительного ремонта (система ППР) оборудования, ее определение, сущность, цели и задачи. Планирование ремонтных работ. Структура ремонтного цикла, межремонтный период, период между техническими обслуживаниями (ТО) оборудования. Действительный (расчетный) фонд времени работы оборудования. Планы – графики (годовой и месячный) ППР оборудования. Цель построения графика. Исходные и нормативные данные для его построения.	2
	5. Форма годового графика ППР. Порядок его построения, определение точки отчета в текущем году,	2

	распределение ремонтов и ТО по месяцам планируемого года.	
	6. Основные цели и задачи организации ТО и ремонта оборудования. Содержание работ по техническому обслуживанию. Виды технического обслуживания: ежедневное, ежемесячное, квартальное, полугодовое, годовое	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическая работа №3 Расчет численности бригады при монтаже технологического оборудования	4
Промежуточная аттестация 6 семестр – зачет, 7 семестр – дифференцированный зачет		6
Раздел 3 Промышленный САПР		74
МДК 02.03 Промышленный САПР		74
Тема 3.1 Основы автоматизации проектирования технологических процессов	Содержание учебного материала	10
	1. Сущность процесса проектирования. Основные понятия и определения. Принципы автоматизации проектно-конструкторских работ. Общие сведения о САД/САМ/САЕ системах. Принципы функционирования САПР. Компьютерное моделирование в машиностроении. Этапы жизненного цикла промышленных изделий: проектирование, технологическая подготовка производства (ТПП), собственно производство, реализация продукции, эксплуатация, утилизации. Разновидности САПР. Методология системного подхода к проблеме проектирования сложных систем. Системный подход к задаче автоматизированного проектирования технологического процесса.	2
	Самостоятельная работа обучающихся	8
	1. Принципы создания САПР. Определение, назначение, цель САПР. САПР изделия. САПР технологических процессов. Принципы создания систем автоматизированного проектирования конструкции и технологии. Системы автоматизированного проектирования ЭУ и их место среди других автоматизированных систем. Разновидности САПР. Виды обеспечения САПР: техническое; математическое, программное, информационное, лингвистическое, методическое, организационное. Структура САПР.	8
Тема 3.2 Основные понятия и принципы работы системы Компас	Содержание учебного материала	12
	1. Запуск программы Компас Чертеж в системе Компас Создание нового чертежа	4
	2. Настройка системной среды. Диалоговое окно Options. Вкладка Files. Вкладка Open and Save, System, User	2
	3. Создание и редактирование панелей инструментов. Средства организации чертежа – система координат, единицы измерения, графические примитивы	6
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	1. Практическая работа №1 «Построение точек, линий»	4
Тема 3.3. Интерфейс программы Компас	Содержание учебного материала	4
	1. Рабочий экран Компас. Выпадающие меню. Панели инструментов.	4

Тема 3.4 Подготовка рабочей среды и создание прототипа	Содержание учебного материала	12
	1. Команды системы Компас, используемые при создании рабочей среды.	4
	2. Оперативное управление слоями, их свойствами и состоянием	4
	3. Команда создания текстовых стилей. Создание размерных стилей.	4
Тема 3.5. Средства черчения системы Компас	Содержание учебного материала	20
	1. Команды вычерчивания линий, многоугольников, окружностей, эллипсов и дуг	4
	2. Команды генерации текста. Команды нанесения штриховки.	4
	3. Вычерчивание деталей простой конфигурации	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
1. Практическая работа №2 «Выполнение простых геометрических фигур»	4	
Тема 3.6 Средства редактирования чертежей.	Содержание учебного материала	20
	1. Команды редактирования. Дополнительные средства редактирования объектов	4
	2. Редактирование полилиний, штриховки, сплайна, текста	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
1. Практическая работа №3 «Выполнение учебного чертежа»	12	
Тема 3.7. Дополнительные средства формирования чертежей	Содержание учебного материала	16
	1. Работа с блоками и атрибутами	8
	2. Управление передачей объектов при помощи Компас	8
Дифференцированный зачет – 6 семестр		
Всего		242
Учебная практика Виды работ 1. Сборка, регулировка и эксплуатация косозубого цилиндрического редуктора 2. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического прямозубого редуктора 3. Разборка конического прямозубого редуктора 4. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали 5. Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора 6. Сборка и регулирование конического прямозубого редуктора 7. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического косозубого редуктора 8. Разборка конического косозубого редуктора 9. Определение основных параметров и размеров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали 10. Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора		72

<ul style="list-style-type: none"> 11. Сборка конического косозубого редуктора 12. Ознакомление с конструкцией, устройством и назначением деталей червячного редуктора 13. Разборка червячного редуктора. Выявление дефектов 14. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали 15. Сборка и регулировка червячного редуктора 16. Ознакомление с устройством, назначением, конструкцией коробки передач 	
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Инструктаж по пожарной безопасности. Оформление документации (пропуска). Правила поведения на территории и в цехах предприятия. 2. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма 3. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на рабочем месте предприятия. 11. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования. 12. Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов. 13. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования. 4. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования. 	108
Квалификационный экзамен	8
Всего	422

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов:

Охраны труда и промышленной безопасности;

Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования;

лабораторий:

Технологического оборудования отрасли;

Технической механики;

мастерских:

слесарная и механическая мастерские;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;

- комплект бланков технологической документации;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).

Технические средства обучения:

- АРМ преподавателя;

мультимедийной оборудование (экран, проектор, ноутбук);

лицензионное программное обеспечение профессионального назначения;

Лаборатории «Технологического оборудования и оснастки»:

- станки токарные, сверлильные, фрезерные, шлифовальные, зубообрабатывающие и другие, наборы заготовок, инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

Лаборатории «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта оборудования»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;

- комплект бланков технологической документации;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).

Кабинета «Технической механики»:

- рабочие места для обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект интерактивного оборудования;

- макеты редукторов.

Оборудование мастерской и рабочих мест слесарной мастерской:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;

- параллельные поворотные тиски;

- комплект рабочих инструментов;

- измерительный и разметочный инструмент.

Станки универсальные:

- сверлильный;

- токарно-винторезный;

- универсально-фрезерный;

- зубофрезерный;

- плоскошлифовальный;

- круглошлифовальный;

- поперечно строгальный;

- заточной.

Лаборатория «Электрических машин»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая документация, методическое обеспечение;
- стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий;

Лаборатория САПР

- Компьютеры;
- Принтер;
- Сканер – медиа – проектор;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- Комплект учебно – методической документации;
- Новейшие средства обработки информации;
- Современные офисные технологии.

Операционные системы:

- Windows 2010;
- Windows XP;
- Программы MS Office;
- Программа Компас

Технические средства обучения:

- ПК с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- интерактивная доска.

3. Оснащение баз практик

Практика является обязательным разделом программы подготовки по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

Учебная практика реализуется в мастерских лабораториях учебного центра КГА ПОУ ГАСКК МЦК и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенциям «Инженерный дизайн CAD».

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся: 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, Монтажник лифтов, платформ подъемных для инвалидов, поэтажных эскалаторов. Места производственной практики обеспечивают выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики на предприятиях соответствует содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Печатные издания

1. Додонов Б.П., Лифанов В.А. Грузоподъемные и транспортные устройства.-М.: Машиностроение, 2019.
2. Богорад А.А. Грузоподъемные и транспортные машины.-М.: Металлургия, 2019.
3. Пантюхин П.Я., Быков А.В., Репинская А.В. Компьютерная графика: учеб. для профессионального образования. – М.: ИД Форум., 2019. – 88 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://mysapr.com/>

<http://kompas.ru>

<http://mysapr.com/pages/gallery-chertezhi-3d-modeli-kompas-3d.php>

<https://znanium.com/catalog/product/433918>

<https://znanium.com/catalog/product/541263>

<https://znanium.com/catalog/product/673035>

<https://znanium.com/catalog/product/1056313>

<https://znanium.com/catalog/product/912395>

<https://znanium.com/catalog/product/989903>

1. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
Форма доступа: <http://window.edu.ru/>

2. Электронный ресурс «Единая коллекция цифровых образовательных»
Форма доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

3. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов»
Форма доступа: <http://fcior.edu.ru/>

4. Электронный ресурс «Курс лекций по метрологии, стандартизации и сертификации»
Форма доступа: <http://studentnik.net/>

5. Электронный ресурс «Курс лекций по технологическому оборудованию»
Форма доступа: <http://studentnik.net/>

6. Электронный ресурс «Курс лекций по процессам формообразования и инструмента»
Форма доступа: <http://studentnik.net/>

7. Электронный ресурс, портал «Машиностроение»
Форма доступа: <http://www.mashportal.net/>

14. Электронный ресурс «Глоссарий». Форма доступа: www.glossary.ru

15. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru

16. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru

17. Титов А.И. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций 2016 Академия-Медиа

18. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: РОССТАНДАРТ. Форма доступа: www.gost.ru

19. Сайт Международной организации по стандартизации ISO. Форма доступа: www.iso.org

3.2.3. Дополнительные источники

4. Штремель Г.Х. Грузоподъемные машины.-М.: Высшая школа, 1980.

5. Устюгов И.И. Детали машин.-М.: Высшая школа, 1981.

6. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей ОИЦ «Академия» 2015.

7. Ганин Н. Б. КОМПАС-3D V12: Самоучитель. – М.: ДМК Пресс, 2018. – 384с.

8. Потемкин А. Трехмерное твердотельное моделирование. – М.: Изд-во «КомпьютерПресс», 2015. - 295 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация выполнения наладки, регулировки и проверки промышленного оборудования; - демонстрация знания технических параметров, характеристик и особенностей различных видов промышленного оборудования; - обоснование выбора приспособлений измерительного и вспомогательного инструмента; - демонстрация точности и скорости чтения чертежей; - демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - правильное обоснование выбора технологического оборудования. 	экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, на практике
ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефекацию его узлов и элементов	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков и умений организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования; - демонстрация выбора технологического оборудования для ремонта и эксплуатации промышленного оборудования; - демонстрация эффективного использования материалов и оборудования; - демонстрация знаний технологии ремонта грузоподъемного оборудования; - верное изложение последовательности монтажа грузоподъемного оборудования; - правильное изложение последовательности сборки промышленного оборудования. 	экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, курсового проектирования, на практике
ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков правильной диагностики отказов промышленного оборудования 	экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, курсо-

	<ul style="list-style-type: none"> .- точное определение неисправностей в работе оборудования; - верное изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий; - демонстрация выбора и использования оборудования для диагностики и технического контроля; - демонстрация умения осуществлять технический контроль при эксплуатации промышленного оборудования; - выполнение метрологической поверки изделий. 	<p>вого проектирования, на практике</p>
<p>ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация правильности проведения мероприятий по наладке и проведению регулировочных работ; - демонстрация правильности проведения производства наладочных и регулировочных работ с учетом необходимого времени и в соответствии с производственным заданием; - демонстрация правильности выполнения наладочных и регулировочных работ; - демонстрация знаний по составлению мероприятий по наладке и проведению регулировочных работ; - демонстрация знаний по составлению графика производства наладочных и регулировочных работ. 	<p>экспертная оценка деятельности в ходе выполнения практических занятий, на практике</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; – способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональ- 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	<p>ных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> – способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; – знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности 	
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – способность определять необходимые источники информации; – умение правильно планировать процесс поиска; – умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; – умение оценивать практическую значимость результатов поиска; – верное выполнение оформления результатов поиска информации; – знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – способность использования приемов поиска и структурирования информации. 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; – умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – способность организовывать работу коллектива и команды; – умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и ко- 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

	<p>манды;</p> <ul style="list-style-type: none"> – знание требований к управлению персоналом; – умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; – знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг; 	
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений; – способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения; – умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – знание особенности социального и культурного контекста; 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знание сущности гражданско - патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по профессии; 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умение соблюдать нормы экологической безопасности; – способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; – знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач. 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессио- 	<p>текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося</p>

процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>нальной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний основ здорового образа жизни; – знание средств профилактики перенапряжения. 	щегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; – умение использовать современное программное обеспечение; – знание современных средств и устройств информатизации; – способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности. 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> – способность работать с нормативно-правовой документацией; – демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках. 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация знаний финансовых инструментов; – умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов; – способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; – умение презентовать бизнес-идею. 	текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ.111.1
к ООП по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт про-
мышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И НАЛАДОЧ-
НЫЕ РАБОТЫ ПО ПРОМЫШЛЕННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

г. Комсомольск – на - Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
«Информатика и ВТ»
Протокол № _____
« ____ » _____ 2020 г.
Председатель ПЦК
_____ / Н.В.Боцманова/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ЦОиВ по учебной работе

/_____
« ____ » _____
2020 г.

Программа ПМ.03 Организация ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию, разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44904)

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение

3. Профессионального стандарта 40.077 "Слесарь-ремонтник промышленного оборудования", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

4. Компетенции ВСП Инженерный дизайн САД, Бережливое производство.

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Некрасова М.Г. - преподаватель общепрофессиональных дисциплин

Боцманова Н.В. - преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности по организации и проведению монтажа промышленного оборудования и пусконаладочных работ и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии (специальности) должен обладать профессиональными компетенциями

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию
ПК 3.1.	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
ПК 3.3	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования

ПК 3.4	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
--------	--

В ходе преподавания междисциплинарного курса (профессионального модуля) осуществляются межпредметные связи:

- ЕН.03 Экологические основы природопользования;
- ОП.04 Метрология, стандартизация, сертификация;
- ОП 09 Охрана труда и бережливое производство;
- ОП. 10 Экономика отрасли;
- ОП. 14 Охрана труда;
- ОП 16 Управление коллективом.

Трудоемкость МДК 03.04 – 36 часов, из них: лекции – 24 часа, практические работы - 8 часов, самостоятельная работа – 4 часа.

МДК 03.04 Основы бережливого производства реализуется за счет часов вариативной части программы. Ориентирована на развитие общих компетенций: развитие коммуникативных способностей, умение работать в команде, умение выявлять проблему, разрабатывать способы ее устранения и умение оценивать эффективность разработанных мероприятий. Введение дисциплины обусловлено потребностью основных работодателей в формировании у обучающихся основ Бережливого мышления, т.к. на ведущих промышленных предприятиях города и края активно внедряются и развиваются производственные системы, в основу которых положены принципы Бережливого производства.

1.1.3. Образовательный контент МДК 03.04 сформирован на основе описания и требований компетенции ВСП «Бережливое производство». Дисциплина формирует и развивает следующие профессиональные компетенции:

Специалист должен знать и понимать	Специалист должен уметь
Снятие текущего состояния	
<ul style="list-style-type: none"> • виды потерь; • время такта; • лимитирующие операции; • заполнение бланков стандартизированной работы 	<ul style="list-style-type: none"> • выявлять и устранять потери в работе; • рассчитывать время такта; • определять лимитирующие операции и понимать, которую работу необходимо проводить по выявленным лимитирующим операциям; • заполнять бланки стандартизированной работы
Расчет численности персонала. Внедрение кайдзенов	
<ul style="list-style-type: none"> • принципы расчета численности персонала; • время выполнения сборки изделия; • принципы расчета коэффициента целевой загрузки; • принципы предложения и 	<ul style="list-style-type: none"> • правильно определять последовательность технологических операций; • рассчитывать необходимую численность; • эффективно организовать рабочую зону, используя кайдзены

внедрения кайдзенов	
Стандартизация процесса	
<ul style="list-style-type: none"> • принципы стандартизированной работы оператора; • принципы стандартизированной работы логиста; • принципы расчета необходимого количества деталей на рабочем месте 	<ul style="list-style-type: none"> • выстроить стандартизированную работу оператора; • выстроить стандартизированную работу логиста; • определить необходимую тару и количество деталей в таре для подачи на рабочее место; • разрабатывать стандарты работы

1.1.4 В результате освоения МДК 03.04 обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	Систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов, планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности, использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь	Основы принципы системы бережливого производства, основные методы организации производства на основе концепции БП, основные виды потерь, их источники и способы их устранения, различные виды статистических методов контроля, систему 5С, метод Красных ярлыков, правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации, инструменты бережливого производства, основы процессного подхода	<p>- опыт самостоятельного выбора оптимального решения по совершенствованию процесса с использованием инструментов Бережливого производства;</p> <p>– опыт сбора первичной информации и проведения анализа с использованием статистических методов контроля</p>

Изучение МДК обеспечивает следующие требования Профессионального стандарта 40.077 "Слесарь-ремонтник промышленного оборудования".

Трудовая функция: *Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов*

1	Трудовые действия
1.1	<i>Подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места</i>
1.2	<i>Анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)</i>
1.3	<i>Контроль качества выполненных работ</i>

2	Необходимые умения
2.1	<i>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря</i>
2.2	<i>Контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ</i>
3	Необходимые знания
3.1	<i>Требования к планировке и оснащению рабочего места</i>
3.2	<i>Методы и способы контроля качества разборки и сборки</i>
3.3	<i>Требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ</i>

1.1.5. Содержание МДК ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия».

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля будут освоены следующие действия умения и знания:

Иметь практический опыт	<p>Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования</p> <p>Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов</p> <p>Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудо-</p>
-------------------------	--

	<p>вания Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p>
<p>Уметь</p>	<p>Выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки</p> <p>Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры. Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью</p> <p>Производить рубку, правку, гибку, резку, опиление, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью. Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование. Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда</p> <p>Определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией. Проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты)</p> <p>Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов. Выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала. Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой.</p> <p>Управлять обдирочным станком. Управлять настольно-сверлильным станком. Управлять заточным станком</p> <p>Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом. Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда</p> <p>Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования</p> <p>Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ</p> <p>Обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами</p> <p>Отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины. Читать техническую документацию общего и специализированного назначения. Выбирать слесарный инструмент и приспособления. Выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы. Производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании. Составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин. Контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда</p> <p>Организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и</p>

	<p>отрас- левым стандартам</p> <p>Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров</p> <p>Проводить производственный инструктаж подчиненных</p> <p>На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности</p> <p>Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач</p> <p>Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ</p> <p>Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования</p> <p>Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.</p> <p>Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства</p>
<p>Знать</p>	<p>систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости</p> <p>Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов.</p> <p>Основные механические свойства обрабатываемых материалов.</p> <p>Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок. Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения.</p> <p>Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки. Способы размерной обработки деталей. Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения.</p> <p>Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки. Требования охраны труда при выполнении слесарных работ.</p> <p>Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения. Правила чтения чертежей. Знаки условного обозначения допусков, качеств, параметров шероховатости, способов базирования заготовок. Общие сведения о системе допусков и посадок, качествах и параметрах шероховатости по качествам. Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков. Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно - сверлильных и заточных станках. Правила и последовательность проведения измерений. Методы и способы контроля качества выполнения механической обработки. Требования охраны труда при выполнении работ на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках.</p> <p>Действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность.</p> <p>Порядок разработки и оформления технической документации. Требования к планировке и оснащению рабочего места. Требования охраны</p>

	<p>труда при техническом обслуживании оборудования, агрегатов и машин. Правила чтения чертежей. Устройство оборудования, агрегатов и машин. Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Периодичность и чередование обслуживания оборудования, агрегатов и машин. Технологическая последовательность выполнения операций при выполнении крепежных, регулировочных, смазочных работ. Методы проведения диагностики рабочих характеристик особо сложного оборудования, агрегатов и машин. Способы выполнения крепежных, регулировочных, смазочных работ. Правила эксплуатации оборудования, агрегатов и машин для сохранения основных параметров, технических характеристик. Перечень операций технического обслуживания оборудования, агрегатов и машин. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов. Правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании. Методы и способы контроля качества выполненной работы, методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ; правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса</p>
--	--

МДК 03.01. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию

Раздел: Управление коллективом

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы по дисциплине	56
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	56
практические занятия	-
<i>Самостоятельная работа (аудиторная)</i>	-
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет.	

Всего часов 488 ч.

Из них на освоение МДК 200 ч.

на практики учебную 108 ч. и производственную 180 ч.

примерная тематика самостоятельных работ 0 (указывается в программе в образовательной организации случае необходимости)

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля « ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Обучение по МДК, в час.			Практики		Самостоятельная работа
			все-го, часов	Лабораторных и практических занятий	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов	учебная практика, часов	Производственная практика, часов	
<i>ПК 3.1.-3.4 ОК 1-11</i>	<i>МДК 03.01. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию</i>	<i>212</i>	<i>104</i>	<i>80</i>		<i>108</i>		
<i>ПК 3.1.-3.4 ОК 1-11</i>	<i>МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию</i>	<i>48</i>	<i>48</i>	<i>20</i>				
<i>ПК 3.1.-3.4 ОК 1-11</i>	<i>МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию</i>	<i>58</i>	<i>48</i>	<i>10</i>				
	<i>Производственная практика (по профилю специальности), часов</i>	<i>180</i>					<i>180</i>	
	<i>Всего:</i>	<i>488</i>	<i>200</i>				<i>180</i>	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
1	2	3
МДК 03.01. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию		104
Раздел 1. Основы теории рациональной эксплуатации оборудования		16
Тема 1.1. Основы теории надежности машин	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие о качестве продукции и ее надежности. 2. Отказы машин и их свойства. 3. Понятие о долговечности и сохранности машин. 4. Показатели надежности машин и их определение. 	2
Тема 1.2. Основы теории износа машин.	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие морального и физического старения машин. 2. Понятие об авариях, химико-термических повреждениях, нарушениях регулировки и других причинах остановки оборудования. 3. Сущность явления износа. 4. Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей. 5. Признаки износа деталей и узлов оборудования. <p align="center">Особенности выбора конструкционных материалов при ремонте оборудования</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лабораторная работа № 1. «Определение вида и характера износа различных деталей» 	2
Тема 1.3. Типовая система технического обслуживания оборудования.	<p align="center">Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие понятия о системе технического обслуживания и ремонте оборудования 2. Структура и периодичности работ по плановому ремонту и техническому обслуживанию оборудования. 3. Продолжительности ремонтных циклов, межремонтных и межосмотровых периодов. 4. План-график работ по техническому обслуживанию и ремонту. 5. Определение ремонтной сложности оборудования. 6. Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта. 7. Организация ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию. 8. Узловой метод ремонта. 9. Контроль качества выполнения работ <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p>	6
В том числе, практических занятий и лабораторных работ		1

	Практическая работа №1 «Определение ремонтной сложности заданного оборудования. Составление плана-графика работ по техническому обслуживанию и ремонту»	1
Тема 1.4. Основы рациональной эксплуатации оборудования	Содержание учебного материала	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные правила технической эксплуатации оборудования 2. Ответственность за сохранение оборудования 3. Предупреждение поломок и аварий 4. Поощрение за образцовое содержание оборудования 5. Роль технической эксплуатации высокосложного оборудования и высокоточного, с ЧПУ, подъемно-транспортного оборудования 6. Значение охраны труда, противопожарной техники, промышленной технологии, эстетики для улучшения эксплуатации оборудования 7. Основные эксплуатационные документы согласно ЕСКД (инструкция по эксплуатации, инструкция по техническому обслуживанию и т.д.) 	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.5. Пути и средства повышения долговечности оборудования	Содержание учебного материала	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования. 2. Строгое соблюдение системы технического обслуживания и ремонта, правил эксплуатации, упрочнения поверхностей деталей в процессе изготовления и ремонта. 3. Термические, химико-термические и механические способы упрочнения поверхностей применение износостойких покрытий. 4. Применение деталей-компенсаторов износа. 5. Защита трущихся поверхностей от попадания абразивных частиц 6. Первоначальная приработка оборудования. 7. Увеличение срока службы оборудования. 	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Раздел 2. Организация ремонтных работ промышленного оборудования		88
Тема 2.1. Материально-технические средства ремонтных работ	Содержание учебного материала	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонтные материалы для создания ремонтных заготовок; ремонтно-механические мастерские; ремонтные инструменты; ремонтные приспособления. Подъемно-транспортные средства, применяемые при ремонте; грузозахватные приспособления; оборудования для сварки. 	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 2.2. Технологический процесс ремонта	Содержание учебного материала	
	Подготовка оборудования к ремонту. Структура технологического процесса ремонта	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6

	Практическая работа № 2 «Разборка машин. Последовательность выполнения работ при разборке машин. Очистка, промывка и обезжиривание деталей. Дефектация деталей. Контроль состояния деталей и их сортировка»	2
	Практическая работа № 3 «Комплектация и пригонка деталей. Восстановление деталей и сборка оборудования. Контроль качества сборки. Балансировка вращающихся деталей и узлов»	2
	Практическая работа № 4 «Установка и закрепление дополнительных ремонтных деталей. Обкатка и испытание машин после ремонта. Техническая документация ремонтных работ Ремонтные чертежи. Нормативно-техническая документация ремонта»	2
Тема 2.3. Восстановление свойств деталей промышленного оборудования	Содержание учебного материала	-
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическая работа № 5 «Восстановление износостойкости. Восстановление усталостной прочности»	2
	Практическая работа № 6 «Восстановление герметичности стенок и стыков. Восстановление жесткости»	2
	Практическая работа № 7 «Восстановление массы и балансировка деталей промышленного оборудования. Упрочнение восстанавливаемых деталей»	2
Тема 2.4. Восстановление деталей в процессе ремонта машин	Содержание учебного материала	2
	1. Общие сведения. 2. Оценка экономической целесообразности восстановления деталей и выбор экономически оптимального способа восстановления	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическая работа № 8 «Разработка технологического процесса восстановления деталей»	1
	Практическая работа № 9 «Восстановление деталей пайкой. Упрочнение поверхностей деталей»	1
	Практическая работа № 10 «Упрочнение деталей химико-термическим способом»	1
	Практическая работа № 11 «Восстановление деталей перезаливкой антифрикционными сплавами»	1
Тема 2.5. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой	Содержание учебного материала	-
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3
	Практическая работа № 12 «Восстановление деталей механической и слесарной обработкой. Механическая обработка деталей под ремонтный размер»	1
	Практическая работа № 13 «Восстановление деталей постановкой дополнительного элемента. Ремонт резьбовых отверстий спиральными вставками»	1
	Практическая работа № 14 «Механическая обработка восстановленных деталей. Дробеструйное упрочнение поверхности»	1
Тема 2.6. Восстановление де-	Содержание учебного материала	-

талей пластическим деформированием	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3
	Практическая работа № 15 «Сущность процесса восстановления деталей пластической деформацией»	1
	Практическая работа № 16 «Восстановление размеров деталей давлением»	1
	Практическая работа № 17 «Восстановление формы деталей. Ремонт деталей с помощью электромеханической обработки»	1
Тема 2.7. Восстановление деталей сваркой и наплавкой	Содержание учебного материала	-
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12
	Практическая работа № 18 «Ручная электродуговая сварка и наплавка»	1
	Практическая работа № 19 «Ручная газовая сварка и наплавка»	1
	Практическая работа № 20 «Сварка в среде углекислого газа»	1
	Практическая работа № 21 «Аргонно-дуговая сварка и наплавка»	1
	Практическая работа № 22 «Сварка и наплавка порошковой проволокой»	1
	Практическая работа № 23 «Электродуговая наплавка под слоем флюса»	1
	Практическая работа № 24 «Электродуговая наплавка в ультразвуковом поле»	1
	Практическая работа № 25 «Вибродуговая наплавка деталей»	1
	Практическая работа № 26 «Электрошлаковая наплавка»	1
	Практическая работа № 27 «Электроискровая обработка»	1
	Практическая работа № 28 «Электроконтактная приварка металлического слоя»	1
	Практическая работа № 29 «Наплавка поверхностей трения твердыми сплавами»	1
Тема 2.8. Восстановление деталей газотермическим напылением	Содержание учебного материала	-
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическая работа № 30 «Газопламенное напыление. Газопорошковая наплавка»	1
	Практическая работа № 31 «Дуговое и высокочастотное напыление. Плазменное напыление»	1
Тема 2.9. Восстановление деталей гальваническим наращиванием	Содержание учебного материала	-
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическая работа № 32 «Технологический процесс осаждения металлов»	1
	Практическая работа № 33 «Подготовка поверхности к нанесению покрытий. Хромирование. Железнение»	1
	Практическая работа № 34 «Восстановление и защита деталей методом гальванических покрытий. Восстановление деталей металлизацией»	1
	Практическая работа № 35 «Восстановление деталей электролитическим наращиванием металла. Восстановление и упрочнение изношенных деталей электролитическим способом»	1
Тема 2.10. Восстановление	Содержание учебного материала	-

деталей полимерными материалами	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3
	Практическая работа № 36 «Восстановление и защита деталей с использованием синтетических клеев и полимеров»	1
	Практическая работа № 37 «Характеристика и области применения синтетических материалов. Технология нанесения синтетических материалов»	1
	Практическая работа № 38 «Газопламенное напыление синтетических материалов. Ремонт деталей составом УНИРЕП»	1
Тема 2.11. Восстановление деталей соединений	Содержание учебного материала	-
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическая работа № 39 «Восстановление деталей резьбовых соединений»	1
	Практическая работа № 40 «Восстановление деталей штифтовых соединений»	1
	Практическая работа № 41 «Восстановление деталей шпоночных соединений. Восстановление деталей шлицевого соединения»	1
	Практическая работа № 42 «Восстановление деталей трубопроводных систем. Восстановление деталей сварных соединений»	1
Тема 2.12. Восстановление деталей типовых механизмов	Содержание учебного материала	-
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	22
	Практическая работа № 43 «Восстановление валов, осей и шпинделей»	2
	Практическая работа № 44 «Ремонт деталей и сборочных единиц с подшипниками качения»	2
	Практическая работа № 45 «Ремонт деталей и сборочных единиц с подшипниками скольжения»	2
	Практическая работа № 46 «Ремонт шкивов и ременных передач»	2
	Практическая работа № 47 «Ремонт зубчатых колес и звездочек цепных передач»	2
	Практическая работа № 48 «Ремонт и сборка зубчатых и червячных передач»	2
	Практическая работа № 49 «Восстановление деталей соединительных муфт»	2
	Практическая работа № 50 «Ремонт деталей передач «винт-гайка»	2
	Практическая работа № 51 «Ремонт деталей поршневых и кривошипно-шатунных механизмов»	2
	Практическая работа № 52 «Ремонт деталей кулисного механизма»	2
	Практическая работа № 53 «Ремонт предохранительных устройств. Ремонт сальников»	2
Тема 2.13. Ремонт базовых и корпусных деталей	Содержание учебного материала	-
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3
	Практическая работа № 54 «Заделка трещин в корпусных деталях. Ремонт направляющих станин токарных станков»	1
	Практическая работа № 55 «Восстановление направляющих каретки суппорта токарного станка. Ремонт консолей фрезерного станка»	1

	Практическая работа № 56 «Ремонт столов фрезерных и строгальных станков. Восстановление прижимных планок и клиньев»	1
Тема 2.14. Ремонт деталей и сборочных единиц гидравлических и пневматических систем	Содержание учебного материала	2
	1. Понятие о гидроприводе 2. Организация планово-предупредительного ремонта и эксплуатации гидрофицированного оборудования Причины возникновения неисправностей в работе гидросистем и способы их устранения	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическая работа № 57 «Ремонт пластинчатых насосов»	1
	Практическая работа № 58 «Ремонт шестеренных и лопастных насосов»	1
	Практическая работа № 59 «Ремонт деталей силовых цилиндров и гидромоторов»	1
	Практическая работа № 60 «Ремонт гидравлической аппаратуры»	1
	Практическая работа № 61 «Ремонт пневматических приводов»	1
	Практическая работа № 62 «Ремонт цилиндров, штоков, поршней, регулирующей и управляющей арматуры. Ремонт и сборка трубопроводов и арматуры»	1
Тема 2.15. Безопасность труда на предприятии при проведении ремонтных работ	Содержание учебного материала	2
	1. Требования безопасности при выполнении ремонтных работ. Правила безопасности при использовании подъемно-транспортных устройств. Меры безопасности при сварочных работах 2. Меры безопасности при электрохимических работах. Меры безопасности при восстановлении деталей полимерными материалами. Электробезопасность при ремонтных работах. Охрана труда при окрасочных работах.	
Рекомендуемая тематика самостоятельной учебной работы Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка практических работ с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка их к защите. Самостоятельное изучение правил выбора и применения такелажных средств, подготовки монтажной площадки к эксплуатации, оформление ремонтной документации по образцу. -оформление ремонтной документации по образцу.		-
Учебная практика Виды работ: -Разработка карт смазки оборудования. -Контроль и дефектовка передач. -Измерение и регулировка зазоров в подшипниках скольжения. -Ремонт трубопроводной арматуры		108

МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию		62
Тема 1.1. Монтажные работы	Содержание учебного материала	20
	<p>1. Организация и проведение монтажных работ. Организация монтажных работ. Фундаменты. Такелажные работы. Монтаж металлорежущих станков. Испытания, приемка и наладка оборудования после монтажа. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ.</p> <p>2. Техническая эксплуатация оборудования. Общие положения и правила эксплуатации технологического оборудования. Надзор за оборудованием во время эксплуатации.</p> <p>3. Организация ремонта и обслуживания промышленного оборудования. Цели и задачи ремонта оборудования. Понятие о рациональной системе техобслуживания и ремонта оборудования. Виды ремонта. Система ППР. Структура и периодичность работ. Принципы организации ремонта. Узловой метод ремонта. Основные нормативные документы. Техническое обслуживание оборудования. Материально-техническое обеспечение техобслуживания и ремонта оборудования.</p> <p>4. Основы теории надежности и износа аппаратов. Основные понятия и показатели надежности и износа. Виды и характер износа деталей. Основные понятия о качестве машин. Особенности выбора материалов приемное.</p> <p>Пути и средства повышения долговечности оборудования. Смазочные материалы и их применение. Способы и средства смазывания.</p>	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	15
	<p>Практические работы</p> <p>1 Расчет фундамента под станину станка.</p> <p>2 Разработка технологической карты монтажа.</p> <p>3 Составление акта на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования.</p> <p>4 Определение категорий ремонтной сложности.</p> <p>5 Расчет ремонтного цикла.</p> <p>6 Составление графика капитального ремонта станка.</p> <p>7 Определение себестоимости ремонтных работ.</p> <p>8 Анализ смазочной системы станка.</p> <p>9 Расчет годовой программы РМЦ и подбор оборудования РМЦ.</p>	15
Тема 1.2. Грузоподъемные машины и транспортные средства	Содержание учебного материала	8
	<p>1. Расчет ГПМ. Введение. Классификация. Основные параметры ГПМ. Время цикла и режим работы. Расчетные нагрузки. Правила обеспечения безопасных условий.</p> <p>2. Элементы ГПМ. Грузозахватные механизмы. Гибкие элементы. Цепи. Полиспасты. Барабаны, блоки, звездочки. Остановы и тормоза.</p> <p>3. Привод ГПМ. Механизмы подъема груза. Изменения вылета стрелы, передвижения. Конвейеры. Тележечные, подвесные, роликовые, инерционные конвейеры.</p>	

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	5
	Практические работы 1. Изучение канатов. 2. Расчет стропов. 3. Расчет механизма подъема. 4. Расчет подвесного конвейера. 5. Расчет инерционного конвейера.	5
Рекомендуемая тематика неаудиторной (самостоятельной) учебной работы Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, специальной технической, нормативной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Чтение чертежей. Поиск информации, по поставленной преподавателем проблеме. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Общие положения и правила эксплуатации технологического оборудования. Надзор за оборудованием во время эксплуатации. Расчет и построение графиков ремонта. Комплекс основных работ, проводимых при техническом обслуживании оборудования с ЧПУ. Материально-техническое обеспечение техобслуживания и ремонта оборудования. Сущность явлений износа. Признаки износа. Основные факторы, увеличивающие продолжительность ремонта оборудования.		-
МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию		62
Тема 1.1. Наладочные работы	Содержание учебного материала	4
	Методы наладки промышленного оборудования. Общие сведения о порядке наладки промышленного оборудования. Неполадки и методы их устранения. Техника безопасности при наладке.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.2. Наладка станков	Содержание	18
	Особенности наладки токарных станков. Особенности наладки фрезерных станков.	

	<p>Особенности наладки сверлильных станков. Особенности наладки шлифовальных станков. Особенности наладки расточных и координатно-расточных станков. Методы установки крепления и балансировки шлифовальных кругов. Наладка устройств для автоматического управления процессом шлифования. Наладка резбонарезающих зубообрабатывающих станков. Наладка зубофрезерных, зубодолбежных и зубострогальных станков.</p>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	<p>Лабораторные работы. 1. Наладка токарного станка на обтачивание конуса. 2. Наладка токарно-винторезного станка на нарезание многозаходных резьб. 3. Настройка лимбовой делительной головки на различные виды делений. 4. Настройка делительной головки на фрезерование винтовой канавки.</p>	8	
Тема 1.3.Наладка гидравлических и пневматических систем.	Содержание учебного материала	16	
	<p>Основные этапы наладки гидравлических систем. Наладка насосов гидравлической системы. Наладка силовых цилиндров. Наладка регулирующей и распределительной гидроаппаратуры. Наладка вспомогательных гидроустройств. Неполадки гидросистемы и способы их устранения. Этапы наладки и пневмосистем. Техника безопасности при работе с пневматическими и гидравлическими устройствами.</p>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2
	<p>Практическое занятие. Схемы гидравлических приводов с объемным и дроссельным регулированием.</p>		2
<p>Примерная тематика самостоятельной учебная работа</p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок первоначальной и текущей наладок металлорежущего станка. - Типовые методы наладки металлорежущих станков. - Приемы наладки трехкулачкового патрона. - Настройка режимов резания на консольно-фрезерном станке с ручным управлением. - Наладка режущих инструментов на сверлильных станках. - Где крепится заготовка на горизонтально-расточном станке? - Последовательность наладки центрового кругло-шлифовального станка. - Назовите кинематические цепи, которые необходимо настроить, чтобы обработать червячное колесо на зубофрезерном станке. - Какие элементы настройки имеют лимбовые делительные головки? 		-	

<ul style="list-style-type: none"> - Какие устройства применяются для диагностирования отказов оборудования? - Как взаимодействуют рабочий наладчик и рабочий оператор при наладке станка с ЧПУ? 		
<p>Производственная практика (для программ подготовки специалистов среднего звена – (по профилю специальности) итоговая по модулю (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Структура ремонтного цикла предприятия. - Методы и приемы безопасного проведения ремонтных работ на предприятиях. - Организация работы ремонтной бригады. - Подготовка ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости) - Особенности технического надзора на предприятии. - Проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования; - Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (вт.ч. с ЧПУ); - Участие в процессе восстановления и изготовления деталей; - Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа; - Оформление технологической документации. 		180
Всего		547
МДК 03.04 Основы бережливого производства		32
Тема 1. Современный менеджмент: сущность и характерные черты.	Содержание учебного материала	2
	Понятие менеджмента, его содержание и место в системе социально-экономических категорий. Цели и задачи менеджмента.	2
Тема 2. Менеджер, его роль в организации.	Содержание учебного материала	2
	Менеджер. Предприниматель. Десять управленческих ролей менеджера в организации (по определению Минцберга). Иерархия управления. Вертикальное и горизонтальное разделение управленческого труда.	2
Тема 3. Национальные модели менеджмента.	Содержание учебного материала	2
	Национальные модели менеджмента. Сравнительная характеристика японского, американского и европейского менеджмента.	2
Тема 4. Эволюция менеджмента. Основные школы менеджмента.	Содержание учебного материала	2
	Предпосылки возникновения менеджмента, его роль в развитии современного производства. Основные этапы развития менеджмента. История развития: школа научного менеджмента, школа классического или административного управления, школа человеческих отношений, поведенческих наук.	2
Тема 5. Организация как си-	Содержание учебного материала	2

тема и объект управления.	Понятие организации. Классификация видов организации. Горизонтальное и вертикальное разделение труда.	2
Тема 6. Внутренняя среда организации.	Содержание учебного материала	2
	Внутренние переменные организации: цели, структура, задачи, технология, люди.	2
Тема 7. Внешняя среда организации.	Содержание учебного материала	2
	Внешняя среда организации. Среда прямого воздействия и среды косвенного воздействия.	2
Тема 8. Анализ внешней и внутренней среды предприятия. SWOT-анализ	Содержание учебного материала	2
	Анализ внешней среды (угрозы, риски, перспективы), анализ сильных и слабых сторон внутренней среды, анализ альтернатив и выбор стратегии, SWOT-анализ, оценка стратегии.	2
Тема 9. Организационные формы и структуры управления	Содержание учебного материала	2
	Сущность управленческой деятельности. Уровни управления. Субъект и объект управления. Структура и формы организации. Типы организационных структур: линейная, функциональная, линейно-функциональная, матричная и т.д.	2
Тема 10. Цикл менеджмента.	Содержание учебного материала	2
	Цикл менеджмента - основа управленческой деятельности. Основные составляющие цикла менеджмента. Характеристика функций цикла. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла.	2
Тема 11. Планирование и стратегическое управление организацией.	Содержание учебного материала	2
	Сущность и виды планирования. Основные стадии планирования. Стратегическое планирование: миссия и цели, управление реализацией стратегии, Тактическое планирование: основные этапы, назначение. SMART-цели. Реализация текущих планов.	2
Тема 12. Организация как функция менеджмента. Делегирование полномочий.	Содержание учебного материала	2
	Сущность делегирования, правила и принципы делегирования. Разработка структуры организации.	2
Тема 13. Мотивация персонала.	Содержание учебного материала	2
	Мотивация и критерии мотивации труда. Виды мотивации. Ступени мотивации. Правила работы с группой.	2
Тема 14. Использование мотивации в практике менеджмента.	Содержание учебного материала	2
	Системы стимулирования сотрудников. Решение кейсов.	2
Тема 15. Контроль в управ-	Содержание учебного материала	2

лении	Контроль: понятие и сущность; этапы контроля: Правила контроля и виды: предварительный, текущий, заключительный. Инструменты контроля.	2
Тема 16. Принятие управленческих решений.	Содержание учебного материала	2
	Типы решений и требований, предъявляемые к ним. Методы принятия решений. Матрица принятия решений. Уровни принятия решений: рутинный, селективный, адаптационный, инновационный.	2
Тема 17. Этапы принятия управленческих решений.	Содержание учебного материала	2
	Этапы принятия решений: установление проблемы, выявление факторов и условий, разработка решений, оценка и принятие решений.	2
Тема 18. Управление человеческими ресурсами.	Содержание учебного материала	2
	Неформальные группы и управление ими.	2
Тема 19. Коммуникации и управленческое общение.	Содержание учебного материала	2
	Понятие общения и коммуникации. Информация и ее виды: функциональная, координационная, оценочная. Эффективная коммуникация. Функции и назначение управленческого общения. Условия эффективного общения.	2
Тема 20. Формы коммуникаций и их барьеры.	Содержание учебного материала	2
	Формы коммуникаций и их применение. Барьеры коммуникаций и их преодоление. Психологические приемы достижения расположенности подчиненных (аттракция).	2
Тема 21. Транзакционный анализ	Содержание учебного материала	2
	Транзакты, формы транзакта: параллельный, перекрестный, скрытый.	2
Тема 22. Тактика и этика делового общения.	Содержание учебного материала	2
	Правила ведения бесед, совещаний. Планирование проведения данных мероприятий. Абстрактные типы собеседников. Факторы повышения эффективности делового общения. Противостояние манипуляциям. Деловой этикет. Категории этики. Ценности. Тренинг по формированию навыков этичного делового общения (тренинг-упражнение «Солнечный апельсин»).	2
Тема 23. Природа конфликта в организации.	Содержание учебного материала	2
	Сущность и классификация конфликтов. Причины и виды конфликтов. Эскалация конфликтогенов.	2
Тема 24. Управление конфликтами.	Содержание учебного материала	2
	Конфликты в коллективе и пути их преодоления. Методы управления конфликтами. Последствия конфликтов. Решение ситуационных задач.	2
Тема 25. Стресс. Управление стрессами.	Содержание учебного материала	2
	Природа и причина стрессов. Взаимосвязь конфликта и стресса. Позитивные и негативные стрессы.	2

	Методы снятия стресса. Фрустрация.	
Тема 26. Лидерство, руководство, власть.	Содержание учебного материала	2
	Руководство. Влияние. Лидерство. Подходы к лидерству. Власть. Стили руководства.	2
Тема 27. Организационная культура	Содержание учебного материала	2
	Особенности организационной культуры. Типы, уровни и проявления организационной культуры. Управление корпоративной культурой. Кейс «Столкновение ценностей»	2
Тема 28. Эффективность менеджмента. Итоговое занятие.	Содержание учебного материала	2
	Эффективность менеджмента. Виды и показатели эффективности. Факторы эффективного управления. Зачетная работа. Подведение итогов. Рефлексия.	2
Всего:		56
МДК		32
Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия		14
Тема 1.1 Введение философию и методологию бережливого производства	Содержание учебного материала	6
	Пирамида качества, предпосылки формирования концепции бережливого производства. Японский опыт разработки, внедрения, совершенствования систем управления качеством. ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство. Положения и словарь. Принципы и концепция системы БП. Система ДАО Тойота: 14 принципов менеджмента компании	2
	Самостоятельная работа	4
	Установление соответствия между требованиями ГОСТ Р ИСО 56020-2014 Бережливое производство. Положения и словарь и принципами производственной системы Тойота	4
Тема 1.2 Инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала	4
	Системы Канбан, «Точно во время», ячеистое и поточное производство, визуализация, система 5С, стандартизация, уход за оборудованием, быстрая переналадка оборудования	4
Тема 1.3 Виды потерь и методы их устранения	Содержание учебного материала	4
	Виды потерь, их источники и способы их устранения. Потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак. Система 3М: Муда, Мури, Мура. Управление рабочим пространством	4
Раздел 2. Системы управления и оптимизации материальными потоками		10
Тема 2.1 Виды моделей управления материальными потоками	Содержание учебного материала	6
	Выталкивающая и вытягивающая системы управления материальными потоками: основные принципы, достоинства и недостатки, способы повышения эффективности управления материальными потоками	2
	В том числе, практических занятий	4

	Моделирование производственных процессов. Тренинг «Лего». Поточное производство, серийное и штучное производство	4
Тема 2.2 Затраты на качество и потери	Содержание учебного материала	4
	Виды затрат на качество. Модель Джурана-Фейгенбаума. Метод Кросби. Затраты на процесс: конформные и неконформные затраты. Концепция всеобщего блага для общества (по Г. Тагути)	4
Раздел 3. Статистические методы анализа		
Тема 3.1. Классические и новые статистические методы контроля качества	Содержание учебного материала	12
	Цель, задачи, этапы, методы и виды контроля. Семь классических инструментов: контрольные листки, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, метод расслоения (стратификация), гистограмма, диаграммы рассеяния, контрольные карты	4
	Новые методы: диаграмма сродства, древовидная диаграмма, системная диаграмма, диаграмма родственных связей, стрелочная диаграмма, коррелятивная диаграмма, матричные диаграммы	4
	В том числе, практических занятий	4
	Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием диаграммы Исикавы, диаграммы Парето, метода «5 Почему», оценки сложности и эффективности предложенных мероприятий	4
	ВСЕГО	36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Организации производственной деятельности структурных подразделений», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся – не менее 25 мест;
 - рабочее место преподавателя;
 - комплект учебно-наглядных пособий (электронные презентации в электронном виде, видеофрагменты, контрольно-измерительные материалы, раздаточный дидактический материал);
- Техническими средствами обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
 - мультимедийная система.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания:

1. Феофанов А.Н. Организация деятельности подчиненного персонала. – М.: «Академия», 2018г.

2. Драчева Е.Л. Менеджмент: учебник. – М.: Академия, 2018г.

3. Драчева Е.Л. Менеджмент: Практикум – М.: Академия, 2018г.

4. Сотникова, С. И. Управление персоналом: деловая карьера: Учебное пособие/С.И.Сотникова, 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 328 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-369-01455-4. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/501180>

5. Кибанов, А. Я. Основы управления персоналом : учебник / А.Я. Кибанов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 440 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://new.znaniium.com>

6. Зайцева, Т. В. Управление персоналом : учебник / Т.В. Зайцева, А.Т. Зуб. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Профессиональное образование). - ISBN . - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1044004>

7. Управление персоналом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Литвинюк [и др.] ; под редакцией А. А. Литвинюка. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 498 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01594-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]

8. Горленко, О. А. Управление персоналом : учебник для среднего профессионального образования / О. А. Горленко, Д. В. Ерохин, Т. П. Можяева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9457-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452929>

9. Иванова, И. А. Менеджмент : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7906-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. cfin.ru

2. ecsocman.edu.ru

3. college.ru
4. aup.ru
5. urait.ru
6. znanium.com

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ковальчук А.С. Основы имиджелогии и делового общения: Учебное пособие для студентов. - Ростов н/Д: изд-во "Феникс", 2004.
2. Поваляева М.А. Психология и этика делового общения. - Ростов н/Д: изд-во "Феникс", 2004.
3. Шейнов В.П. Как управлять другими. Как управлять собой. - Мн.: Амалфея, 1997.
4. Таранов П.С. Управление без тайн. - Донецк: Сталкер, 1997.
5. Хартли М. Язык жестов в деловом общении. - М.: Эксмо, 2003.
6. Энциклопедия психологических тестов. Личность, мотивация, потребность. - М.: ООО "Издательство АСТ", 1997.
7. Законы успеха: Сборник/ Пер. с английского Н.Каныкина. - М.: Агенство "Фаир", 1998.
8. Гуленко В.В. Менеджмент слаженной команды. Соционика для руководителей. - М.: АСТ, 2008.
9. Мастенбрук У. Управление конфликтными ситуациями и развитие организации. - М.: ИНФРА-М, 2010.
10. Коттон, Д. Ключевые модели для саморазвития и управления персоналом. 75 моделей, которые должен знать каждый менеджер / Коттон Д., Егоров В.Н. - Москва :Лаборатория знаний, 2018. - 323 с.: ISBN 978-5-00101-600-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1008403>
11. Евтихов, О. В. Психология управления персоналом: теория и практика / О.В. Евтихов. - СПб: Речь, 2010. - 319 с.ISBN 978-5-9268-0849-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/536760>
12. Пугачев, В. П. Управление персоналом организации: практикум : учебное пособие для вузов / В. П. Пугачев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08906-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455030>

3.1. Для реализации программы МДК 03.04 должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет, оснащенный оборудованием:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- наглядные пособия (учебники, раздаточный материал, комплекты методических указаний по практическим работам, конструктор Лего, раздаточный материал для тренингов).

Технические средства обучения:

- мультимедийная установка для демонстрации презентаций и видеоматериала;
- устройства для подключения к сети Интернет;
- программное обеспечение;
- информационно-образовательные платформы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean. / М.Т. Вейдер. – М.: Альпина Паблишер, 2015. – 160 с.
2. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Тупко. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 472 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. LeanZone.ru
2. Leanbase.ru
3. Leaninfo.ru
4. Образовательный курс «Основы Бережливого производства» а платформе Академия (собственная разработка).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Джеффри К. Лайкер. Дао Тойота: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. Альпина Бизнес Букс, 2017 г.
4. Масааки Имаи. КАЙДЗЕН: Ключ к успеху японских компаний. Альпина Бизнес Букс, 2016 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<u>Знания:</u> <ul style="list-style-type: none">• основы принципы системы бережливого производства,• основные методы организации производства на основе концепции БП,• основные виды потерь, их источники и способы их устранения,• различные виды статистических методов контроля,• систему 5С, метод Красных ярлыков,• правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации,• инструменты бережливого производства,• основы процессного подхода	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, адекватность применения профессиональной терминологии	<u>Текущий контроль</u> Устный опрос, наблюдение активности участия в командной работе, принятие правильных решений при участии в тренинге, активность участия в тренингах и коллективных формах работы; -оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) <u>Промежуточная аттестация</u> в форме зачета (по результатам работы в течение семестра)

<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов, планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности, использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь 	<ul style="list-style-type: none"> применяет эффективные методы по сбору, анализу, обработке первичной информации; применяет графические методы и адекватные инструменты бережливого производства для картирования потоков и процессов; проводит расчёты и решает прикладные задачи по оценке эффективности принятых решений; применяет графические и аналитические методы анализа проблем; применяет адекватные механизмы и инструменты бережливого производства 	<p><u>Текущий контроль:</u></p> <p>- оценка участия в тренингах, выполнение самостоятельных и практических работ</p> <p><u>Промежуточная аттестация:</u></p> <p>- экспертная оценка выполнения практических заданий</p>
---	--	---

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> сущность и характерные черты современного менеджмента; внешнюю и внутреннюю среду организации; цикл менеджмента; процесс и методику принятия и реализации управленческих решений; функции менеджмента: организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта; систему методов управления; стили управления, коммуникации, деловое и управленческое общение; особенности менеджмен- 	<p>Правильность, точность формулировок, соответствие результатов поставленным целям, полнота ответов, логичное применение профессиональной терминологии</p>	<p><u>Формы контроля обучения:</u></p> <p>– самостоятельные и практические задания по работе с документами, литературой;</p> <p>– подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера.</p> <p>- тестирование;</p> <p>- устный опрос.</p> <p><u>Формы оценки результативности обучения:</u></p> <p>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка</p>

<p>та в области профессиональной деятельности.</p>		<p>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; – работать в группе и представлять как свою позицию, так и позицию группы.
<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • применять в профессиональной деятельности методы, средства и приемы менеджмента; делового и управленческого общения; • планировать и организовывать работу подразделения; • формировать организационные структуры управления; • учитывать особенности менеджмента в профессиональной деятельности; • организовывать рабочие места; • мотивировать работников на решение производственных задач; • управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками. 	<p>Правильность, точность и полнота выполнения заданий, соответствие требованиям.</p> <p>Оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательности действий. Активное участие в тренингах, проявление коммуникативных умений и навыков.</p>	<p><u>Методы оценки результатов обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование результата аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ.111.1
к ООП по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт про-
мышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ: СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК

2020

г. Комсомольск – на - Амуре

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
«Информатика и ВТ»
Протокол № _____
« ____ » _____ 2020 г.
Председатель ПЦК
_____ / Н.В.Боцманова/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ЦОиВ по учебной работе

/_____
« ____ » _____
2020 г.

Программа ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: Слесарь-ремонтник , разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44904)

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение

3. Профессионального стандарта 40.077 "Слесарь-ремонтник промышленного оборудования", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

4. Компетенции ВСП Инженерный дизайн САД, Бережливое производство.

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Некрасова М.Г. - преподаватель общепрофессиональных дисциплин

Ашиток

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНО-НОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности освоение одной из профессии рабочего, указанных в Приложении 3 ФГОС СПО 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», например, «Слесарь-ремонтник» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

ВД 4	Выполнять работы по профессии «Слесарь-ремонтник»
ПК 4.1.	Выполнять слесарную обработку простых деталей
ПК 4.2	Проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования

и общие компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Практически й опыт	выполнения слесарной обработки деталей для изготовления простых приспособлений для ремонта и сборки выполнения разборки, ремонта и сборки отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов, подъемных механизмов организации и проведения работ по техническому обслуживанию
уметь	выполнять простые слесарные операции; подготавливать детали к сборке; контролировать качество сборки; проводить сборку неподвижных неразъемных соединений; проводить сборку неподвижных разъемных соединений; проводить сборку механизмов вращательного движения; проводить сборку механизмов передачи движения; пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом
знать	правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ; устройство механизмов и узлов ремонтируемого оборудования, агрегатов, машин, подъемных механизмов; принцип работы обслуживаемого оборудования; назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента; способы определения годности инструмента и заточки; способы пайки и необходимые для этой работы материалы; основные понятия о допусках и посадках, классах точности и чистоты обработки; основные механические свойства обрабатываемых материалов; устройство, назначение и принцип работы ремонтируемого оборудования; приемы слесарной обработки, ремонта и сборки деталей, узлов, механизмов и оборудования; устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента.

1. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

1.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Обучение по МДК, в час.			Практики		Самостоятельная работа
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов	учебная практика, часов	Производственная практика, часов	
<i>ПК 4.1 ОК 1-11</i>	<i>Выполнение работ по рабочей профессии Слесарь-ремонтник</i>	72						
	<i>Производственная практика (по профилю специальности), часов</i>	180					180	
	<i>Всего:</i>	252					72	180

1.1. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь-ремонтник»		

<p>Учебная практика Виды работ Слесарный участок 1 Вводное занятие 2 Безопасность труда и пожарная безопасность при слесарных работах 3 Разметка плоскостная 4 Правка и гибка металла 5 Рубка металла 6 Резка металла 7 Опиливание металла 8 Сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий 9 Обработка резьбовых поверхностей 10 Клёпка 11 Разметка пространственная 12 Распиливание и припасовки 13 Шабрение 14 Притирка и доводка 15 Пайка, лужение, склеивание 16 Комплексная слесарная работа 17 Зачеты по результатам учебной практики на слесарном участке</p> <p>Токарный участок 1. вводное занятие 2. безопасность труда и пожарная безопасность на токарном участке 3. ознакомление с устройством токарного станка 4. упражнения в управлении токарным станком 5. обработка наружных и торцовых поверхностей 6. обработка цилиндрических отверстий 7. обработка фасонных и конических отверстий 8. нарезание резьбы 9. комплексные работы на токарных станках 10. зачеты по результатам учебной практики на токарном участке</p> <p>Фрезерный участок 1. Вводное занятие</p>	72
---	----

<p>Производственная практика (для программ подготовки специалистов среднего звена – (по профилю специальности) итоговая по модулю (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</p> <p><i>Виды работ</i></p> <p>- Изучение технологических процессов ремонта и монтажа промышленного оборудования на рабочих местах ведущих профессий предприятия:</p> <p>а) слесаря-ремонтника, б) слесаря-сборщика, в) сварщика</p> <p>- Профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов</p>	180
<p>Всего</p>	252

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы ПМ требует наличия мастерских:
– слесарно-механических, слесарно-сборочных, сварочного участка.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: столы, стулья по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя; комплект

учебно-наглядных пособий

комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

верстаки по количеству обучающихся; ра-

бочее место преподавателя;

набор слесарных и монтажных инструментов; различные узлы и механизмы;

набор измерительных инструментов; комплект

учебно-наглядных пособий;

комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. *Общий курс слесарного дела 2015. ОИЦ «Академия».*

2. Покровский Б.С. *Методика обучения профессии «Слесарь», М.:Академия,2017*

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Долгих, А. И. Слесарные работы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Долгих, С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. – М. : Альфа-М: ИНФРА-М, 2010. – 528 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=225789>

2. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. – 2-е изд. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. – 400 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=374002>

3. Голованов, В. И. Справочник слесаря-монтажника технологического оборудования [Электронный ресурс] / В. И. Голованов, П. П. Алексеенко, В. А. Калугин и др.; под общ. ред. В. И. Голованова, В. А. Калугина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2010. – 640 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=374718>

4. Слесарно-сборочные работы [Текст] : учебное пособие для НПО / сост. Б. С. Покровский. – М. Академия, 2010. – 112 с.

4. *Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля*

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
--	-----------------	---------------

<p>ПК 4.1. Изготавливать простые приспособления для ремонта и сборки</p>	<p>Подбор инструмента для слесарных работ Подбор приспособлений для работ по опиливанию, рубке, резке, шабрению металла Соблюдение техники безопасности при выполнении слесарных работ Соблюдение технологии слесарной обработки при изготовлении простых приспособлений для ремонта Соблюдение технологии слесарной обработки при изготовлении простых приспособлений для сборки</p>	<p>-наблюдение и оценка выполнения практического задания</p>
<p>ПК 4.2. Проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту механического оборудования</p>	<p>Использование слесарного инструмента для сборки неразъемных неподвижных соединений. Определение способов ремонта отдельных узлов и механизмов простого оборудования. Определение средств ремонта узлов и механизмов простого оборудования. Разбор узлов подъемных механизмов. Соблюдение техники безопасности при ремонте, разборке и сборке отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов, подъемных механизмов.</p>	<p>-наблюдение и оценка выполнения практического задания</p>

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ.111.1
к ООП по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промыш-
ленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

2020

г. Комсомольск – на - Амуре

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК «Гумманитар-
ных дисциплин»
Протокол № _____
« ____ » _____ 2020 г.
Председатель ПЦК
_____ / Е.В.Ковалева/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе
_____ / О.А. Власюк
« ____ » _____ 2020 г.

**Программа учебной дисциплины ОГСЭ. 01 Основы философии разработана на осно-
ве:**

1 Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44904).

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение.

3. Профессионального стандарта 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

4. Компетенции ВСП Инженерный дизайн САД.

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчики:

Бабич Л.В., преподаватель высшей квалификационной категории.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ 01 «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ 01 «Основы философии» является частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В процессе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

- ОГСЭ.02 История;

- ОГСЭ.05 Психология общения.

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии обеспечивает формирование общих компетенций по специальностям

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть общими (общеучебными) компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Учебная дисциплина ОГСЭ 01 «Основы философии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Трудоемкость дисциплины - 48 часов, из них обязательная часть – 48 часов.

Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;

- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;

- формирования ИКТ - компетентности студентов;

- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;

- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- Российская электронная школа;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
ОК 01 –	<ul style="list-style-type: none"> • ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; • определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков; • определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей; • сформулировать представление об истине и смысле жизни. 	<ul style="list-style-type: none"> • основные категории и понятия философии; • роль философии в жизни человека и общества; • основы философского учения о бытии; • сущность процесса познания; • основы научной, философской и религиозной картин мира; • об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; • о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий 	<p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни при: работе с философскими источниками и критической литературы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Раскрытии смысла философских проблем • Поиске, систематизации материала • Выражении обоснованной собственной позиции относительно современных социогуманитарных проблем • Анализе причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	44
лабораторные работы	-

практические занятия	-
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация <i>Дифференцированного зачета (1 семестр)</i>	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, Самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Основные идеи истории мировой философии				ОК 01-07
Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии	1	Содержание учебного материала Становление философии из мифологии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. Предмет и определение философии. Основной вопрос философии.	2	
Тема 1.2. Философия Древнего мира и Средневековая философия	1	Содержание учебного материала Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия).	4	
	2	Становление философии в Древней Греции. Периодизация. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель.		
	3	Философия Древнего Рима. Средневековая философия: патристика и схоластика.		
	Самостоятельная работа обучающихся: - составить опорный конспект по теме: «Философские школы Древней Индии и Китая»;		2	
Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового и времени	1	Содержание учебного материала Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Особенности философии Нового времени: эмпиризм и рационализм в теории познания.	6	
	2	Немецкая классическая философия. Философия позитивизма и эволюционизма.		
	3	Русская философия XIX-XX вв. о путях развития российской цивилизации. Русская идея. Философские взгляды славянофилов и западников.		
Тема 1.4. Современная философия	1	Содержание учебного материала Основные направления философии XX века: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Философия бессознательного.	2	
Раздел 2. Структура и основные направления философии			22	
Тема 2.1. Методы философии и ее строение	1	Содержание учебного материала Этапы философии: античный, средневековый Нового времени, XX века.	6	
	2	Основные картины мира: философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, XX век).		
	3	Строение философии. Ее основные направления.		

Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания	1	Содержание учебного материала Онтология - учение о бытии. Современные онтологические представления. Материя, движение, пространство, время, причинность, целесообразность.	10	
	2	Гносеология – учение о познании. Соотношение абсолютной и относительной истины. Соотношение философской, религиозной и научной истины.		
	3	Методология научного познания. Ступени познания.		
	4	Философия о происхождении и сущности человека. Основные антропологические константы: сознание, речь, труд, общество. Проблема "я", образ "я", внутренне и внешнее "я". Личность и сущность. Основные характеристики человека: несводимость, непредопределённость, невыразимость, неповторимость, незаменимость.		
	5	Проблема сознания. Сознание, мышление, язык. Мозг и сознание. Сознательное и бессознательное. Основные идеи З. Фрейда, К. Юнга.		
Тема 2.3. Этика и социальная философия	1	Содержание учебного материала Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика. Свобода и ответственность. Насилие и активное непротivление злу.	8	
	2	Социальная структура общества. Типы общества.		
	3	Формы развития общества: ненаправленная, цикличное развитие, эволюционное развитие.		
	4	Философия и глобальные проблемы современности. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество.		
Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение	1	Содержание учебного материала Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и различие философии от искусства, религии, науки и идеологии.	6	
	2	Философия и религия.		
	3	«Философия и искусство».		
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуального творческого задания - эссе по теме: «Философия и смысл жизни человека».	2	
Всего:			48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы философии», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места, рабочее место преподавателя, доска, стенды, УМК по дисциплине «Основы философии», мультимедийный проектор, ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе:

3.2.1. Печатные издания

1. Губин В.Д. Основы философии: Учебное пособие / Губин В.Д., - 4-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016.

2. Тальнишних Т.Г. Основы философии: Учебное пособие / Т.Г. Тальнишних. - М.: НИЦ ИНФРА-М: Академцентр, 2015.

3. Кочеров С.Н., Сидорова Л.П. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО, - М.: Издательство Юрайт, 2016г.

4. Медакова И.Ю. Практикум по философии: Учебное пособие / И.Ю. Медакова. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015.

5. Югашев Е.А. Основы философии. Учебник для СПО, - М.: Издательство Юрайт, 2017г.

Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://znanium.com/catalog/product/493172>

<http://znanium.com/catalog/product/898296>

<http://znanium.com/catalog/product/795739>

<http://znanium.com/catalog/product/768754>

<http://znanium.com/catalog/product/550328>

http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.73.11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: <ul style="list-style-type: none">- основные категории и понятия философии;- роль философии в жизни человека и общества;- основы философского учения о бытии;- сущность процесса познания;- основы научной, философской и религиозной картин мира;- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение	<ul style="list-style-type: none">- предьявляет основные категории и понятия философии;- имеет представление о роли философии в жизни человека и общества;- описывает основы философского учения о бытии;- аргументирует сущность процесса познания;- анализирует основы научной, философской и религиозной картин мира;- имеет представление об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;	<ul style="list-style-type: none">- домашние задания творческого характера;- практические задания по работе с литературой;<u>Формы оценки результативности обучения:</u><ul style="list-style-type: none">- традиционная систем отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.<u>Методы контроля направлены на проверку умений обучающихся:</u><ul style="list-style-type: none">- выполнять усло-

<p>жизни, культуры, окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; - определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков; - определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей; - сформулировать представление об истине и смысле жизни 	<ul style="list-style-type: none"> - предьявляет понимание социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий; - ориентируется в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. 	<p>вия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - делать осознанный выбор способов действий; - осуществлять коррекцию (исправление) ошибок; - работать в команде. <p><u>Мониторинг оценки результатов обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля..
---	---	---

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

Приложение П.2.
к ООП специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

г. Комсомольск – на - Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № __

«__» _____ 20__ г.

Председатель ПЦК

_____/Ковалева Е.В./

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по
учебной работе

_____/Власюк О.А./

«__» _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г. № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44904).

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение.

3. Профессионального стандарта 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

4. Компетенции ВСП Инженерный дизайн САД.

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчики:

Мартынов И.Н. - преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 «ИСТОРИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История является частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОГСЭ.01 Основы философии
- ОП.10 Правовые основы профессиональной деятельности

Учебная дисциплина «ОГСЭ.02 История» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК.07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК.08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК.09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.1 Участвовать в планировании работы структурного подразделения.

ПК 3.2 Участвовать в организации работы структурного подразделения.

ПК 3.3 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 3.4 Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

Трудоемкость дисциплины 74 часа, из них обязательная часть аудиторной учебной нагрузки – 66 часов.

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;

- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;

- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- Российская электронная школа;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.2. В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09 ПК 3.1-3.4	<ul style="list-style-type: none"> -определять концепции исторического развития (цивилизационные, формационные, технократические); -определять историческое место России в рамках исторического периода; - объяснять причины и последствия для России основных исторических процессов определенного исторического периода 	<ul style="list-style-type: none"> - источники сведений о прошлом человечества; - периодизацию исторического процесса; - хронологию определенного периода исторического развития; - события и явления определенного периода исторического развития; - основные понятия и термины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы по дисциплине	74
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	66
лабораторные работы	-
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
контрольная работа	-
Самостоятельная работа (аудиторная)	8
Промежуточная аттестация в форме зачета (1 семестр) дифференцированного зачета (2 семестр)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел I. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		14		
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	Содержание учебного материала		8	
	1.	Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики.	2	ОК 5, 7,9
	2.	Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура.	2	ОК 1-8
	3.	Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».	2	ОК 1-3, 7
		Самостоятельная работа № 1: Письменный анализ на тему «Политика «нового мышления» М.С. Горбачева»	2	ОК 1-3, 5
Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	Содержание учебного материала		6	
	1.	Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг.	2	ОК 1-4, 5,8,9
	2.	Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Крым и трагедия распада СССР. Российская Федерация как правопреемница СССР.	2	ОК 5, 8, 9
	3.	Распад Югославии и вооруженные конфликты на Балканах	2	ОК 5, 7, 8
Раздел II. Россия и мир в конце XX - начале XXI века.		14		
Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.	Содержание учебного материала		8	
	1.	Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Севастополь и раздел Черноморского флота	2	ОК 1-3, 5
	2.	Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве.	2	ОК 1-4, 9
	3.	Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Планы	2	ОК 1-9

		НАТО в отношении России.		
		Самостоятельная работа № 2: Составить таблицу «Внешнеполитические задачи РФ после распада СССР».	2	ОК 1-9
Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.	Содержание учебного материала		8	ОК 1-6, 8-9
	1.	Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр.	4	ОК 1,5-6
	2.	Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе.	4	ОК 1-4, 8-9
Раздел III. Глобальные мировые угрозы			6	ОК 1-3, 5,7
Тема 3.1. Проблема мирового терроризма	Содержание учебного материала		2	ОК 1-6
	1.	Палестинская проблема.	1	ОК 1-5, 9
	2.	Самостоятельная работа № 3: Составить аналитический отчет на тему: «Исламский фундаментализм»	1	ОК 1-3, 5, 7
Тема 3.2. Локальные конфликты	Содержание учебного материала		2	ОК 1-6, 8-9
	1.	Гражданские войны на Африканском континенте.	1	ОК 1-3, 5
	2.	Вторжение коалиционных сил НАТО в Ирак и Афганистан.	1	ОК 1-4, 6-9
Промежуточная аттестация в форме зачет			2	
Раздел IV. Россия в XXI веке			34	
Тема 4.1. Развитие культуры в России.	Содержание учебного материала		16	ОК 1-6, 8,9
	1.	Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей	4	ОК 1-5
	2.	Формирование «массовой культуры» в РФ	4	ОК 1-7.9
	3.	Тенденции сохранения национальных, религиозных традиций в России.	4	ОК 1-3, 6, 7
	4.	Тенденции сохранения культурных традиций и «свобода совести» в России.	4	ОК 4-6, 8
Тема 4.2. Перспективы развития РФ в современном мире.	Содержание учебного материала		16	ОК 1-6, 8
	1.	Самостоятельная работа №4: Изучение исторических материалов СМИ по теме: «Политические и экономические преобразования в РФ в 1992 – 2011 гг.	4	ОК 1-4, 7-9
	2.	Воссоединение с Крымом (2014г.)»	4	ОК 1-6, 8

	3.	Перспективные направления развития РФ на современном этапе.	4	ОК 1-5
	4.	Основные проблемы развития РФ на современном этапе.	2	ОК 1-4, 6-9
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет		2	
	Всего:		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «История» оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (исторические карты, тематические таблицы-схемы);
- техническими средствами обучения:
- компьютер
- мультимедийный проектор
- экран
- Лицензионное программное обеспечение

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Артемов В.В. История: Учебник в 2-х частях для студентов средних проф. учебных заведений. -М.: Изд. Центр «Академия», 2017 г.;

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://historic.ru> – «Historic.Ru: Всемирная история»: Электронная библиотека
2. <http://www.i-olymp.ru> - интернет-олимпиады
3. <http://historydoc.edu.ru> - Коллекция «Исторические документы» Российского общеобразовательного портала
4. <http://www.praviteli.org> - Правители России и Советского Союза

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
- источники сведений о прошлом человечества; - периодизацию исторического процесса; - хронологию определенного периода исторического развития; - события и явления определенного периода исторического развития; - основные понятия и термины.	- соответствие выбранного варианта ответа поставленному вопросу. - точность определения и понятия. - демонстрация правильного употребления фактов и событий	- тестирование - устный опрос - работа с источниками (документами), картой - самостоятельная работа
- определение концепции исторического развития (цивилизационные, формационные, технократические); - определение исторического места России в рамках исторического периода; - объяснение причин и последствий для России основных исторических процессов определенного исторического периода;	Обозначена дата, исторический период Факты излагаются в хронологической последовательности. Имеется представление исторических условиях данного вопроса . Описание завершается изложением итогов и формулированием выводов.	- контрольная работа - индивидуальное домашнее задание; - реферативное задание; - проектное задание; - дифференцированный зачет.

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

Приложение П.3.

к программе СПО по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.03 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

г. Комсомольск – на - Амуре
2020 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК СЭДиК
Протокол № ____
« ____ » _____ 2020 г.
Председатель ПЦК
_____ /Е.В. Руднева/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе
_____/_____
« ____ » _____ 2020 г.

Программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Федерации от 28.07.2014 N 849 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.08.2014 N 33748).
2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение.
3. Профессионального стандарта 16.052 Профессиональный стандарт «Монтажник лифтов, платформ подъемных для инвалидов, поэтажных эскалаторов», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1178н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 января 2015 г., регистрационный № 35740)
- 40.077 Профессиональный стандарт «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный № 35692)
4. Компетенции ВСП «Промышленная механика и монтаж».

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Калугина Д.С. – преподаватель общепрофессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ 03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ 03. Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью гуманитарного и социально-экономического цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

- ОГСЭ.02 История
- ОГСЭ.05 Психология общения
- ОП.02 Материаловедение
- ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты.

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Трудоемкость дисциплины – 176 часов, из них: практические занятия - 158 часа.

Дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности реализуется за счет часов обязательной части программы. Ориентирована на развитие общих компетенций: развитие коммуникативных способностей, умение работать в команде, умение выявлять проблему, разрабатывать способы ее устранения и умение оценивать эффективность разработанных мероприятий. Дисциплина направлена на развитие логического мышления и визуального интеллекта.

1.1.3 Образовательный контент дисциплины сформирован на основе описания и требований к элементам компетенции ВСП ««Промышленная механика и монтаж»».

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://www.skyeng.ru> Онлайн-школа английского языка;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 11	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. 	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы по дисциплине	176
в том числе:	
практические занятия	158
<i>Самостоятельная работа (внеаудиторная)</i>	18
Промежуточная аттестация в форме зачета	3,5
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачет с оценкой)	4,6,8

2.2. Тематический план учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Система образования в России и за рубежом	Содержание учебного материала		ОК1-ОК11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды существительных; - число существительных; - притяжательный падеж существительных Экскурсия «Мой колледж». Подготовка рекламного проспекта «Колледж»	8	
	Самостоятельная работа обучающихся: создать презентацию о своем колледже	4	
Тема 2. Различные виды искусств	Содержание учебного материала		ОК1-ОК11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды прилагательных; - степени сравнения прилагательных; - сравнительные конструкции с союзами Контрольная работа № 1 (1 час)	8	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовиться к устному зачёту по теме: «Степени сравнения прилагательных»	3	
Тема 3. Экологические проблемы нашей планеты	Содержание учебного материала		ОК1-ОК11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - предлоги, разновидности предлогов; - особенности в употреблении предлогов	10	

	Самостоятельная работа обучающихся: создать проект «Человек и природа – сотрудничество или противостояние»	6	
Тема 4. Здоровье и спорт	Содержание учебного материала		OK1-OK11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды числительных; - употребление числительных; - обозначение времени, обозначение дат	8	
	Самостоятельная работа обучающихся: создать проект-презентацию «День здоровья»	5	
Тема 5. Путешествие. Поездка за границу.	Содержание учебного материала		OK1-OK11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения Сочинение «Как мы путешествуем?»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: создать презентацию «Виды транспорта и путешествия»	4	
Тема 6. Моя будущая профессия, карьера	Содержание учебного материала		OK1-OK11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/ thereare Контрольная работа № 2 (1 час)	8	
	Самостоятельная работа обучающихся: написать эссе «Хочу быть профессионалом»	4	
Тема 7. Метриче-	Содержание учебного материала		OK1-OK11

ская система	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - действительный залог и страдательный залог; - будущее в прошедшем. Работа с текстом «Генри Кавендиш и его открытие»	10	
	Самостоятельная работа обучающихся: составить 10 предложений в страдательном залоге	2	
Тема 8. Компьютеры и их функции	Содержание учебного материала		OK1-OK11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - согласование времен; - прямая и косвенная речь Работа с текстом «Великий ученый эпохи Возрождения»	10	
	Самостоятельная работа обучающихся: написать эссе «Компьютерные программы в моей жизни»	6	
Тема 9. Урал – центр Российской промышленности	Содержание учебного материала		OK1-OK11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - особенности употребления форм сослагательного наклонения; - повелительное наклонение Работа с текстом «А.С. Попов – изобретатель радио»	10	
	Самостоятельная работа обучающихся: создать презентацию на тему: «Урал – центр Российской промышленности»	5	
Тема 10. «Промышленная электроника»	Содержание учебного материала		OK1-OK11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - особенности употребления модальных глаголов; - эквиваленты модальных глаголов Работа с текстом «Д. Менделеев – создатель периодической системы»	10	

	Контрольная работа № 3 (1 час)		
	Самостоятельная работа обучающихся: составить тест на тему: «Модальные глаголы»	4	
Тема 11. История строительства	Содержание учебного материала		OK1-OK11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - формы инфинитива и их значение - функции и употребление инфинитива Работа с текстом «Томас Эдисон»	8	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить сообщение на тему: «Знаменитые здания и сооружения»	5	
Тема 12. Роль технического прогресса в науке и технике	Содержание учебного материала		OK1-OK11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - причастие I, функции причастия I - причастие II, функции причастия II - предикативные конструкции с причастием Работа с текстом «Мария Кюри и радий»	10	
	Самостоятельная работа обучающихся: создать презентацию о каком-нибудь знаменитом учёном	6	
Тема 13. Роль леса в промышленности	Содержание учебного материала		OK1-OK11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - формы герундия и его функции в предложении; - герундиальные конструкции Работа с текстом «Отец астронавтики»	8	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовиться к устному зачёту по теме: «Герундий»	3	
Тема 14. Человечество и металлы	Содержание учебного материала		OK1-OK11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	

	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сочинительные союзы; - подчинительные союзы; - частицы; - междометия Работа с текстом М.В. Ломоносов Контрольная работа № 4 (1 час)	10	
	Самостоятельная работа обучающихся: составить тест о союзах	4	
Тема 15. Металлы и их использование в промышленности	Содержание учебного материала		OK1-OK11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложное подлежащее; - сложное дополнение Работа с текстом «Из истории русского черчения»	12	
	Самостоятельная работа обучающихся: создать презентацию на тему: «Металлы и их использование в промышленности»	7	
Тема 16. Виды сплавов	Содержание учебного материала		OK1-OK11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложносочиненные предложения; - сложноподчиненные предложения Работа с текстом «Исаак Ньютон»	12	
	Самостоятельная работа обучающихся: составить терминологический словарь	7	
Тема 17. Физические и механические свойства металлов и сплавов	Содержание учебного материала		OK1-OK11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, every и их производные	12	

	Работа с текстом «Майкл Фарадей»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить задания к тексту «Майкл Фарадей»	5	
Тема 18.Процессы металлообработки	Содержание учебного материала		ОК1-ОК11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12	
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - безличные глаголы; - безличные предложения Работа с текстом «Джордж Стефенсон»	12	
	Самостоятельная работа обучающихся: написать сообщение на тему: «Процессы металлообработки»	5	
	Всего	176	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета Иностранного языка в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета: лекционные места для студентов, стол для преподавателя, оборудованная учебной доской и техническими средствами обучения – компьютер, видеопроектор, экран, телевизор;

Стенды для учебных пособий и наглядного материала (таблицы, плакаты)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Английский язык/Голубев А.П. – ИЦ Академия, М.2013.
2. Англо-русский, русско-английский словарь издательско-полиграфических терминов-составители Щеглова В.А., Юшкевич А.А.- МИПК им. И. Федорова, М.2012
3. Мерфи Р. Грамматика сборник упражнений. Практическая грамматика «Кембридж», 2014

3.2.2. Электронные ресурсы

1. <http://ege.edu.ru/>
2. <http://www.statgrad.org/>
3. <http://olimpiada.ru>
4. <http://www.encyclopedia.ru>
5. <http://www.ed.gov.ru/>
6. <http://www.edu.ru>
7. <http://iyazyki.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Агабекян И. П., Коваленко П.И. Английский для технических вузов. Ростов н/Д: «Феникс», 2012 г.
2. Голицинский. Ю.Б. Грамматика. Сборник упражнений СПб., КАРО, 2013.
3. Англо-русские и русско-английские словари.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: <ul style="list-style-type: none"> • понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), • понимать тексты на базовые профессиональные темы • участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы • строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности • кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) • писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы правила	75% правильных ответов	Результаты выполнения контрольных работ Оценка устных и письменных ответов
		<i>Зачет</i>

<p>построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы • основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) • лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности • особенности произношения • правила чтения текстов профессиональной направленности 		
---	--	--

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ.
к ООП по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промыш-
ленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

г. Комсомольск – на – Амуре

2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № ____
« ____ » _____ 20__ г.
Председатель ПЦК

_____/_____/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе

_____/_____
« ____ » _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 «Физическая культура» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г. № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44904).

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение.

3. Профессионального стандарта 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

4. Компетенции ВСП Инженерный дизайн САД..

Организация-разработчик: *Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»*

Разработчики:

Бондарь В.Н. – преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 «Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОП.12 Безопасность жизнедеятельности

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 «Физическая культура» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии

ОК 08.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Трудоемкость дисциплины 176 часов, из них обязательная часть – 175 часов, вариативная – 1 час. Вариативная часть позволяет закрепить практические навыки по темам дисциплины.

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСР по компетенции «Промышленные роботы»:

- Знание основ промышленной робототехники и автоматике.

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;

- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации; навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;

- формирования ИКТ - компетентности студентов;

- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;

- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;

- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;

- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.2. В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02.	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, дости-	- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональ-

ОК 03.	жения жизненных и профессиональных целей;	ном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни
ОК 04.	- выполнять комплексы упражнений на	
ОК 06.	развитие выносливости, равновесия, быстроты,	
ОК 07.	скоростно-силовых качеств, координации	
ОК 08.	движений	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы по дисциплине	175
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	4
лабораторные работы	
практические занятия	154
курсовая работа (проект)	
контрольная работа	
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Промежуточная аттестация 3,5,7 семестр – зачет; 4,6,8,9 семестр – дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура — часть общечеловеческой культуры		8	
Тема 1. Физическая культура в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Влияние физической культуры на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека		
	2. Физическая культура, как форма самовыражения личности через социально активную полезную деятельность		
	3. Спорт – явление культурной жизни. Спорт – часть физической культуры.		
	4. Современное Олимпийское движение, символика и ритуалы Олимпийских игр		
	5. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Основные факторы, определяющие ППФП: виды, условия и характер труда, режим труда и отдыха, особенности динамики работоспособности		
	6. Развитие необходимых качеств в профессиональной деятельности: физической силы, выносливости, координации движений, силовых качеств		
В том числе, практических занятий и лабораторных работ		3	
1. Практическое занятие: Выполнение тестов для определения состояние здоровья		3	
Тема 1. 2 Компоненты физической культуры	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Физическое воспитание – приобретение фонда жизненно важных двигательных умений и навыков, разностороннее развитие физических способностей		
	2. Физическое развитие – процесс становления, изменения естественных морфологических и функциональных свойств организма в течение жизни человека		
	3. Оздоровительно-реабилитационная физическая культура. Использование физических упражнений в качестве средств лечения заболеваний и восстановления функций организма, нарушенных или утраченных вследствие заболеваний, травм, переутомления и других причин		
4. Фоновые виды физической культуры. Гигиеническая физическая культура в рамки повседневного быта (утренняя гимнастика, прогулки, физические упражнения в режиме дня)			

	5. Рекреативная физическая культура. Режим активного отдыха (туризм, физкультурно-оздоровительные развлечения)		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическое занятие: «Составление комплекса физических упражнений для утренней гимнастики»	1	
Тема 1.3. Составление индивидуального плана физического развития	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Наблюдение за своим физическим развитием и физической подготовкой, за техникой выполнения двигательных действий и режимами физической нагрузки. Соблюдение безопасности при выполнении физических упражнений		
	2. Дневник самонаблюдения. Правила ведения дневника самонаблюдения		
	3. Составление индивидуальных комплексов физических упражнений с учетом индивидуальных особенностей организма, физической подготовки		
	4. Использование тестов, позволяющих самостоятельно определять и анализировать состояние здоровья		
	5. Коррекции и развитие физических качеств в практической деятельности и повседневной жизни		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
1. Практическое занятие: Составление дневника физического самоконтроля после выполнения физических нагрузок на занятиях физической культуры	1		
Раздел 2. Основные виды общей физической подготовки		136	
Тема 2.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Содержание учебного материала	35	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Правила безопасности во время занятий легкой атлетикой и кроссовой подготовкой. Оказание первой доврачебной помощи при травмах, переломах, растяжениях, ушибах		
	2. Техника беговых упражнений (кроссовый бег, бег на короткие, средние и длинные дистанции). Бег с высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования. Бег 30 и 60 м, эстафетный бег 4' 100 м, 4' 400 м. Бег по пересеченной местности		
	3. Техника метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши).		
	4. Техника бросков набивного мяча 1 кг (девушки) и 2 кг (юноши) из-за головы		
	5. Техника выполнения прыжков (прыжки в длину с места, с разбега способом «согнув ноги»; прыжки в высоту способами: «прогнувшись», перешагивания, «ножницы», перекидной)		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	24	
1. Практическое занятие «Отработка техники бега на короткие дистанции с низкого и высо-	4		

	кого старта»		
	2. Практическое занятие «Отработка техники метания гранаты весом 700 г (юноши). Выполнение контрольных упражнений по определению уровня физической подготовленности»	4	
	3. Практическое занятие «Отработка техники бега на средние дистанции. Совершенствование техники бега на короткие дистанции (старт, разбег, финиширование). Обучение эстафетному бегу. Отработка техники прыжка в длину с места и с разбега способом «согнув ноги. Выполнение контрольных упражнений по определению уровня физической подготовленности»	4	
	4. Практическое занятие «Совершенствование техники прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги. Отработка техники бега на длинные дистанции. Выполнение контрольного норматива: бег 30 м и 60 м на время. Сдача контрольных нормативов контрольных нормативов по броску набивного мяча 1 кг (девушки) и 2 кг (юноши) из-за головы»	4	
	5. Практическое занятие «Совершенствование техники бега на длинные дистанции. Кроссовая подготовка. Выполнение контрольного норматива: прыжок в длину с места и с разбега.	4	
	6. Практическое занятие «Кроссовая подготовка. Бег по пересеченной местности 3 км – юноши, 2 км – девушки без учета времени. Отработка техники прыжка в высоту способами: «прогнувшись», перешагивания, «ножницы», перекидной. Развитие силовых способностей»	4	
Тема 2. 2. Лыжная подготовка	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Правила безопасности во время занятий лыжным спортом. Оказание первой доврачебной помощи при травмах и обморожениях	33	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	2. Техника перехода с одновременных лыжных ходов на попеременные. Преодоление подъемов и препятствий		
	3. Техника перехода с хода на ход в зависимости от условий дистанции и состояния лыжни		
	4. Элементы тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанции 3 км (девушки) и 5 км (юноши).		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	22	
	1. Практическое занятие «Совершенствование техники перемещения лыжных ходов. Закрепление техники попеременного двушажного хода, техника подъема и спуска в «основной стойке». Полуконьковый и коньковый ход»	6	
2. Практическое занятие «Отработка элементов тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанций 3 км (девушки), 5 км	16		

	(юноши)»		
Тема 2. 3. Гимнастика	Содержание учебного материала	33	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Значение производственной гимнастики для повышения общей и профессиональной работоспособности, с целью профилактики болезней и восстановления организма		
	2. Виды производственной гимнастики: вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка, микропауза активного отдыха		
	3. Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики. Упражнения для коррекции зрения		
	4. Комплексы общеразвивающих упражнений: упражнения с партнером, упражнения с гантелями, набивными мячами, упражнения с мячом, обручем (девушки)	22	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие «Выполнение общеразвивающих упражнений, упражнений в паре, упражнений с гантелями, набивными мячами, упражнений с мячом, обручем (девушки)».	6	
	2. Практическое занятие «Выполнение упражнений с отягощением собственным весом (подтягивание в висе, отжимание в упоре, удержание равновесия в висе, упоре) (юноши)».	4	
	3. Практическое занятие «Выполнение упражнений на развитие силовой выносливости. Упражнения на развитие силы»	6	
4. Практическое занятие «Освоение методики выполнения комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с целью профилактики профессиональных заболеваний»			
Тема 2.4. Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала	35	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Атлетическая гимнастика как система физических упражнений, развивающих силу, в сочетании с разносторонней физической подготовкой. Занятия атлетической гимнастикой способствуют развитию силы, выносливости, ловкости, формируют гармоничное телосложение.		
	2. Занятия на тренажерах, как средство профилактики гиподинамии. Воздействие занятий на различные части тела, мышечные группы, дыхательную и сердечно-сосудистую системы		
	3. Гигиена самостоятельных занятий атлетической гимнастикой: питание, питьевой режим, гигиена тела, закаливание, одежда для тренировок	24	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие: «Разработка комплекса упражнений для занятий в тренажерном зале под руководством преподавателя»	20	
	2. Практическое занятие: «Выполнение комплекса упражнений для занятий в тренажерном зале под руководством преподавателя»		

Раздел 3. Спортивные игры		50	
Тема 3.1. Волейбол	Содержание учебного материала	25	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Соблюдение правил безопасности во время спортивных игр. Оказание первой доврачебной помощи при травмах		
	2. Техника игры в волейбол: стойки в волейболе. Перемещение по площадке. Поддача мяча. Приём мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите, в нападении.		
	3. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Расстановка игроков на площадке и их перемещения в процессе игровых действий. Взаимодействие игроков		
	4. Методики и практика судейства. Техника и тактика игры. Правила соревнований.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	24	
	1. Практическое занятие «Отработка техники перемещений, стоек, верхней и нижней передачи мяча двумя руками»	6	
	2. Практическое занятие «Отработка прямой нижней и прямой верхней подачи мяча. Отработка техники передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте. Отработка сочетаний передач мяча»	6	
	3. Практическое занятие «Подбор мяча от сетки. Отработка нападающего удара»	6	
4. Практическое занятие «Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и результатов игры»	4		
Тема 3.2. Баскетбол	Содержание учебного материала	25	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Правила безопасности и основные правила игры в баскетбол. Перемещения по площадке. Ведение мяча		
	2. Техника передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку		
	3. Техника ловли мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола		
	4. Техника бросков мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении		
	5. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом. Тактика игры в защите в баскетболе. Двусторонняя игра		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	24	
1. Практическое занятие «Отработка техники перемещения по площадке в стойке баскетболиста. Овладение и закрепление техникой ведения мяча. Овладение техникой передачи мяча»	4		

	ча: с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку»		
	2. Практическое занятие «Отработка техники броска в кольцо одной рукой. Отработка броска в кольцо одной рукой в движении»	4	
	3. Практическое занятие «Отработка индивидуальных действий игрока без мяча и с мячом. Совершенствование техники передач мяча. Разбор правил игры по баскетболу»	4	
	4. Практическое занятие «Отработка техники штрафного броска, взаимодействиям игроков при штрафном броске. Прием контрольного норматива «Бросок мяча в кольцо с места»	4	
	5. Практическое занятие «Отработка тактики игры в нападении. Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и итогов игры»	10	
	Всего:	176	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный комплекс, включающий в себя: спортивный зал и открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий.

Оборудование и инвентарь спортивного зала:

- стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья, бревно, конь с ручками, конь для прыжков и др.), тренажеры для занятий атлетической гимнастикой, маты гимнастические, канат, шест для лазания, канат для перетягивания, стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, зона приземления для прыжков в высоту, беговая дорожка, ковер борцовский или татами, скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные), гири 16, 24, 32 кг, секундомеры, весы напольные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.;

- кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, волейбольные мячи, ворота для мини-футбола, сетки для ворот мини-футбольных, гасители для ворот мини-футбольных, мячи для мини-футбола и др.

Для занятий лыжным спортом: лыжный инвентарь (лыжи, ботинки, лыжные палки, лыжные мази).

Открытый стадион широкого профиля:

- стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, зона приземления для прыжков в высоту, решетка для места приземления, указатель расстояний для тройного прыжка, брусок отталкивания для прыжков в длину и тройного прыжка, турник уличный, брусья уличные, рукоход уличный, полоса препятствий, ворота футбольные, сетки для футбольных ворот, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, колодки стартовые, барьеры для бега, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, гранаты учебные Ф-1, круг для метания ядра, упор для ног, для метания ядра, ядра, указатели дальности метания на 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 м, нагрудные номера, тумбы «Старт—Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

Все объекты, которые используются при проведении занятий по физической культуре, должны отвечать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование (экран, мультимедиапроектор);
- персональный компьютер или ноутбук с установленным лицензионным программным обеспечением;
- музыкальный центр, переносные колонки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе:

3.2.1. Печатные издания

1. Аллянов Ю.Н., Письменский И.А. Физическая культура 3-е изд. Учебник для СПО
2. Барчуков И. С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник/под общ. ред. Г. В. Барчуковой.-М., 2013.
3. Бишаева А.А. Физическая культура. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
4. Гамидова С.К. Содержание и направленность физкультурно-оздоровительных занятий – Смоленск, 2012.

5. Ковалева В.Д. Спортивные игры: Учебник для студентов «Физическое воспитание» - М; Просвещение, 2013г.

6. Муллер А.Б., Дядичкина Н.С., Богащенко Ю.А. Физическая культура. Учебник и практикум для СПО

7. Новаковский С.В. (отв. ред.). Физическая культура. Лыжная подготовка. Учебное пособие для СПО

8. Решетников Н.В., Кислицын Ю. Л., Палтиевич Р. Л., Погадаев Г. И. Физическая культура: учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования. — М., 2012.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://znanium.com/catalog/product/1002017>

www.физическая-культура.рф - Сайт по физической культуре

www.minstm.gov.ru - Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации

www.edu.ru - Федеральный портал «Российское образование».

www.olympic.ru- Официальный сайт Олимпийского комитета России.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none">- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;- основы здорового образа жизни <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none">- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;- выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений	<ul style="list-style-type: none">- сопоставляет основы здорового образа жизни с личным физическим развитием и физической подготовкой;- характеризует физическую культуру как форму самовыражения своей личности;- пропагандирует здоровый образ жизни, является его сторонником;- обладает хорошей физической формой;- участвует в спортивных мероприятиях различного уровня;- посещает спортивные секции- учитывает и предъявляет значимость физической культуры в профессиональной деятельности	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none">- практической работы;- сдачи контрольных нормативов

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

Приложение П.5.
к программе СПО по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

г. Комсомольск – на - Амуре
2020 год

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе

Протокол № ____

« ____ » _____ 20__ г.

Председатель ПЦК

/Н.В. Боцманова /

/_____

« ____ » _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 «Психология общения» разработана на основе:

1 Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44904).

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение.

3. Профессионального стандарта 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

4. Компетенции ВСП Инженерный дизайн САД.

Организация-разработчик: *Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»*

Разработчики:

Боцманова Н.В. – преподаватель КНА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 «ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 «Психология общения» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОГСЭ.01 Основы философии;
- ОУД.01 Русский язык и литература;
- ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи;

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 «Психология общения» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

Трудоемкость дисциплины 72 часа, из них обязательная часть – 72 часа.

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСР по компетенции «Инженерный дизайн САД»:

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.2. В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.	- применять техники и приемы эффективного общения в профес-	- взаимосвязь общения и деятельности, цели, функции, виды и уровни общения;	Участия в планировании и организации работы структурного подразделения Контроля и выполнения правил техники

ОК 06. ОК 09. ОК 10.	сиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	- роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов	безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка Анализа производственной деятельности подразделения Участия в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения Участия в нормировании труда работников. Исполнения требований стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов при планировании и организации производственной деятельности
----------------------------	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы по дисциплине	36
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	30
лабораторные работы	
практические занятия	4
курсовая работа (проект)	
контрольная работа	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	4 семестр –зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Социальное общение		18	
Тема 1.1. Общение – основа человеческого бытия	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 09. ОК 10.
	1. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Социальная роль.		
	2. Классификация общения. Виды, функции общения. Структура и средства общения		
	3. Единство общения и деятельности.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Роль общения в профессиональной деятельности человека.	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
1. Практическое занятие: Составление сообщения «Роль и место общения в структуре вашей будущей профессиональной деятельности»	1		
Тема 1.2. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 09. ОК 10.
	1. Понятие социальной перцепции. Факторы, оказывающие влияние на восприятие.		
	2. Искажение в процессе восприятия.		
	3. Психологические механизмы восприятия. Влияние имиджа на восприятие человека.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие: Проведение самодиагностики по теме «Общение» с использованием диагностического инструментария: «Коммуникативные и организаторские способности»; «Ваш стиль делового общения»; «Ваши эмпатические способности». Подготовка выступлений на темы: «Значение стереотипа в профессиональной деятельности», «Роль восприятия в развитии межличностного общения», «Влияние внешнего вида человека на успех в профессиональной деятельности»		
2. Практическое занятие: Проведение самоанализа результатов тестирования и составление плана действий по коррекции результатов, мешающих эффективному общению.	2		
Тема 1.3. Общение как	Содержание учебного материала	4	ОК 01. ОК 02.
	1. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренции.		

взаимодействие (интерактивная сторона общения)	2. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа. Ориентация на понимание и ориентация на контроль.		ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 09. ОК 10.
	3. Взаимодействие как организация совместной деятельности.		
	4. Трансактный анализ Э. Берна, практическая значимость.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие: Разработка сценариев взаимодействия и определение их роли в межличностном общении.	2	
Тема 1.4. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 09. ОК 10.
	1. Основные элементы коммуникации. Вербальная коммуникация. Коммуникативные барьеры.	9	
	Самостоятельная работа обучающегося Невербальная коммуникация.		
	3. Методы развития коммуникативных способностей. Виды, правила и техники слушания.		
	4. Толерантность как средство повышения эффективности общения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие: Проведение самодиагностики по теме «Уровень владения невербальными компонентами в процессе делового общения» с использованием диагностического инструментария	1	
2. Практическое занятие: Проведение самоанализа результатов тестирования и составление плана действий по коррекции результатов, мешающих эффективному общению.	1		
Тема 1.5. Формы делового общения и их характеристики	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 09. ОК 10.
	1. Особенности и виды делового общения. Деловая беседа: виды, этапы подготовки и проведения.	4	
	2. Деловое совещание. Основные виды. Успешность проведения совещания.		
	3. Переговоры: функции и методы. Правила успешных переговоров.		
	4. Публичное выступление. Типичные ошибки при подготовке к выступлению. Факторы, повышающие эффективность выступления.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3	
	1. Практическое занятие: Разработка плана публичного выступления	1	
2. Практическое занятие: Тренинг навыков делового общения	2		
Раздел 2. Конфликты и способы их предупреждения и разрешения		12	
Тема 2.1. Конфликт: его сущность и основные характе-	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	1. Понятие конфликтной ситуации и конфликта. Структура конфликта. Функции конфликта. Виды конфликтов. Причины возникновения конфликтов. Невербальное проявление конфликта.	4	

ристики	2. Динамика конфликтов. Стратегия разрешения конфликтов. Методы управления конфликтами. Способы разрешения конфликтов.		ОК 06. ОК 09. ОК 10.
	3. Стратегия поведения в конфликтах по методике К. Томаса.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие: Анализ конфликтных ситуаций. Пути разрешения конфликтных ситуаций.	2	
Тема 2.2. Эмоциональное реагирование в конфликтах и саморегуляции	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 09. ОК 10.
	1. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Гнев и агрессия. Разрядка эмоций.	4	
	2. Правила поведения в конфликтах. Влияние толерантности на разрешение конфликтной ситуации.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие: Подготовка сообщения на тему «Роль руководителя в разрешении конфликтов»	2	
Тема 2.3. Общие сведения об этической культуре	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 09. ОК 10.
	1. Понятия: этика и мораль. «Культура этноса».	4	
	2. Категория этики. Нормы морали. Моральные принципы и нормы, как основа эффективного общения.		
	3. Деловой этикет в профессиональной деятельности.		
	Самостоятельная работа обучающегося Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие: Формулировка принципов делового этикета и определение их значения в профессиональной сфере.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося: Подготовка к дифференцированному зачету по всем темам учебной дисциплины	2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы философии», оснащенный оборудованием: посадочные места, рабочее место преподавателя, доска, стенды, и техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе:

3.2.1. Печатные издания

Бороздина Г.В. Психология общения: учебное пособие и практикум по СПО, М.: Юрайт, 2016

Коноваленко М.Ю. Психология общения: учебник для СПО, М.: Юрайт, 2016

Корягина Н.А., Антонова Н.В., Овсянникова С.В., Психология общения, М.: Юрайт, 2015

Панфилова А.П., Психология и этика делового общения: учебник, М.: Юрайт, 2013

1.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Общая психология. Учебное пособие, Ай Пи Эр Медиа Режим доступа

<http://znanium.com>

Психология и педагогика. Учебное пособие Режим доступа Ай Пи Эр Медиа

<http://znanium.com>

Портал психологии – «Psychology.ru»: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.psychology.ru>

Журнал «Psychologies»: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.psychologies.ru>

Электронная библиотека учебников: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://studentam.net/>

Библиотека Гумер - гуманитарные науки: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.gumer.info/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: <ul style="list-style-type: none">- роли и ролевые ожидания в общении;- виды социальных взаимодействий;- механизмы взаимопонимания в общении;- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;- этические принципы общения;- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: <ul style="list-style-type: none">- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;- взаимосвязь общения и деятельности, цели, функции, виды и уровни общения	<ul style="list-style-type: none">- анализирует роли и ролевые ожидания в общении;- имеет представление о видах социальных взаимодействий;- пользуется в общении механизмами взаимопонимания;- применяет техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;- использует приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного и профессионального общения	Оценка результатов выполнения: <ul style="list-style-type: none">- тестирования;- практической работы

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ _____
к ООП специальности
15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 01 «МАТЕМАТИКА»

г. Комсомольск – на - Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № __
«__» _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____/_____ /

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по
учебной работе
_____/_____
«__» _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ЕН.01 «Математика» разработана на основе:

1 Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44904).

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение.

3. Профессионального стандарта 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

4. Компетенции ВСП Инженерный дизайн САД.

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Ж.В. Бугаева, преподаватель, Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИ- ПЛИНЫ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН. 01 «МАТЕМАТИКА»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 «Математика» является частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ЕН.02 «Информатика»;
- ОП.01 «Инженерная графика»;
- ОП.03 «Техническая механика»;
- ОП.05 «Электротехника и основы электроники»;
- ОП.10 «Экономики отрасли»;
- ОП.11 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»;
- ОП.13 «Компьютерная графика».

Учебная дисциплина ЕН.01 «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

Практический

ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов

ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

Трудоемкость дисциплины - 64 часа.

1.1.3 Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;

- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.
 Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- Российская электронная школа;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия».

1.2 В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 02 ОК 03. ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4	- анализировать сложные функции и строить их графики; - выполнять действия над комплексными числами; -вычислять значения геометрических величин; -производить операции над матрицами и определителями; -решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; -решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; -решать системы линейных уравнений различными методами	-основные математические методы решения прикладных задач; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления; - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> • для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие интегралы, производные, элементы комбинаторики, матрицы, определители и комплексные числа, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства. • для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков; • для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; • анализа информации статистического характера; • для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления объемов и площадей криволинейных трапеций при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы по дисциплине	64
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	34
лабораторные работы	-
практические занятия	24
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа (аудиторная)</i>	-
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Математический анализ		20	
Тема 1.1 Функция одной независимой переменной и ее характеристики	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 03. ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4
	1. Введение. Цели и задачи предмета.	4	
	2. Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Построение графиков реальных функций с помощью геометрических преобразований».	2	
Тема 1.2 Предел функции. Непрерывность функции	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 03. ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4
	1. Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Нахождение пределов функций с помощью замечательных пределов».	2	
Тема 1.3 Дифференциальное и интегральное исчисления	Содержание учебного материала	10	ОК 02 ОК 03. ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4
	Методы нахождения неопределенных интегралов. Понятие определенного интеграла.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие «Применение производной к решению практических задач». Практическое занятие «Нахождение неопределенных интегралов различными методами». Практическое занятие «Применение определенного интеграла в практических задачах».	6	
РАЗДЕЛ 2 Основные понятия и методы линейной алгебры		14	
Тема 2.1 Матрицы и	Содержание учебного материала	8	ОК 02 ОК 03. ОК 04
	Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Умножение матриц, обратная матрица.	4	

определители	Определители n-го порядка, их свойства и вычисление. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений.		ПК 1.1 ПК 1.3
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	ПК 2.2
	Практическое занятие «Действия с матрицами».	2	ПК 2.4
	Практическое занятие «Нахождение обратной матрицы»	2	ПК 3.4
Тема 2.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 03.
	Методы решения СЛАУ	4	ОК 04 ПК 1.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 1.3 ПК 2.2
	Практическое занятие «Решение СЛАУ методами линейной алгебры».	2	ПК 2.4 ПК 3.4
РАЗДЕЛ 3 Основы дискретной математики		6	
Тема 3.1 Множества и отношения	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ОК 03.
	Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства.	2	ОК 04 ПК 1.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 1.3
	Практическое занятие «Выполнение операций над множествами».	2	ПК 2.2 ПК 2.4
Тема 3.2 Основные понятия теории графов	Содержание учебного материала	2	ПК 3.4
	Основные понятия теории графов		
РАЗДЕЛ 4 Элементы теории комплексных чисел		6	
Тема 4.1 Комплексные числа и действия над ними	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ОК 03.
	Комплексное число и его формы. Действия над комплексными числами в различных формах	4	ОК 04 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 2.4
	Практическое занятие «Комплексные числа и действия над ними»	2	ПК 3.4
РАЗДЕЛ 5 Основы теории вероятностей и математической статистики		12	
Тема 5.1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	2	ОК 03. ОК 04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 1.1
	Практическое занятие «Решение практических задач на определение вероятности события».	2	ПК 1.3 ПК 2.2

Тема 5.2 Случайная величина, ее функция распределения	Содержание учебного материала	6	ПК 2.4 ПК 3.4
	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Решение задач с реальными дискретными случайными величинами».	2	
Тема 5.3 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	Содержание учебного материала	2	
	Характеристики случайной величины		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «математики», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- информационные стенды,
- комплект чертежных инструментов для черчения на доске;
- модели пространственных тел и конструкторы геометрических фигур;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых математиков.

Техническими средствами обучения:

- мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор, экран;
- затемнение, точка доступа в интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1 Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 304 с.
<http://znanium.com/catalog/product/615108>
2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 368 с.
<http://znanium.com/catalog/product/872363>
3. Малыхин, В. И. Высшая математика: Учебное пособие / В.И. Малыхин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2006. - 365 с.
<http://znanium.com/catalog/product/114124>
4. Малыхин, В. И. Высшая математика: Учебное пособие / В.И. Малыхин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 365 с.
<http://znanium.com/catalog/product/453924>
5. Шипачев, В. С. Высшая математика : учебник / В.С. Шипачев. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 479 с.
<http://znanium.com/catalog/product/945790>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>

<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные математические методы решения прикладных задач; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления; - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. 	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических работ; - тестирования.
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать сложные функции и строить их графики; - выполнять действия над комплексными числами; - вычислять значения геометрических величин; - производить операции над матрицами и определителями; - решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; - решать системы линейных уравнений различными методами 	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p>	

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ.
к ООП по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промыш-
ленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

г. Комсомольск – на - Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
НА ЗАСЕДАНИИ ПЦК
«ИНФОРМАТИКА И ВТ»
ПРОТОКОЛ № _____
«__» _____ 2020 г.
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ПЦК
_____ / И. В. Фоминых/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по учебной работе
_____/_____
«__» _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ЕН.02 Информатика разработана на основе:

1 Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44904).

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение.

3. Профессионального стандарта 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

4. Компетенции ВСП Инженерный дизайн САД.

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Фень Е. М. - преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика входит в цикл естественно-научных дисциплин основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

- ЕН.01 Математика;

- ОП.02 Компьютерная графика;

- ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности;

Учебная дисциплина ЕН.02 Информатика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОП.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

Трудоемкость учебной дисциплины 56 часов. 48 часов – обязательная часть, 8 часов, вариативная часть. Вариативная часть направлена на изучение общепризнанных информационно-вычислительных систем и специальных профессиональных программ САПР.

1.1.3. Содержание профессионального модуля ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;

- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации; навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация профессионального модуля допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- Российская электронная школа;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.2 В результате освоения профессионального модуля обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 1, ОК 4, ПК 1.1.- ПК1.3., ПК2.1- ПК.2.4., ПК3.1.- ПК 3.4.	<p>Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p> <p>Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p> <p>Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p>	<p>Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p>основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</p> <p>Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</p> <p>методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>Общий состав и структуру персональных электронно- вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.</p>	<p>- определять необходимые программные ресурсы для решения конкретных задач;</p> <p>-определять задачи поиска информации и осуществлять поиск, используя компьютерную технику;</p> <p>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы по дисциплине	56
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	26
практические занятия	24
<i>Самостоятельная работа (аудиторная)</i>	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации		6	ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4. ОК.01 ОК.04
Тема 1.1 Технологии обработки и передачи информации	Содержание учебного материала Компьютер как универсальное устройство обработки информации. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и примеры применения. Технологии хранения, поиска, передачи и обработки информации. Информация, информационные процессы и информационное общество. Свойства информации. Единицы измерения количества информации.	2	
Тема 1.2 Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ	Содержание учебного материала Основные компоненты компьютера и их функции. Магистрально-модульный принцип работы компьютера. Программное обеспечение компьютера. Понятие файла, каталога. Полная спецификация файла. Работа с каталогами и файлами. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс	2	
Тема 1.3 Классификация вычислительных систем.	Содержание учебного материала Термин «вычислительная система», структура вычислительной системы, типы вычислительных систем. Мультипроцессоры. Супер компьютеры, кластерные супер компьютеры и особенности их архитектуры. Совершенствование и развитие внутренней структуры ЭВМ. Основной цикл работы компьютера. Функциональные компоненты компьютера	2	
Раздел 2. Работа с прикладными программами		38	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	12	

Технология обработки текстовой информации	Текстовые редакторы как один из пакетов прикладного программного обеспечения, общие сведения о редактировании текстов. Основы конвертирования текстовых файлов. Оформление страниц документов, формирование оглавлений. Расстановка колонтитулов, нумерация страниц, буква. Шаблоны и стили оформления. Работа с таблицами и рисунками в тексте. Водяные знаки в тексте. Слияние документов. Издательские возможности редактора.	2	ПК 3.1.-3.4. ОК.01 ОК.04
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Редактирование и форматирование текста	2	
	Построение и форматирование таблиц в WORD	2	
	Создание математических конструкций средствами MS Word	2	
	Рисунки и схемы в документах	2	
	Самостоятельная работа (аудиторная) Создание сложного документа в программе MS Word	2	
Тема 2.2 Технология обработки табличной информации.	Содержание учебного материала	12	
	Назначение табличного процессора. Режимы работы табличного процессора. Форматирование ячеек. Ссылки относительная и абсолютная. Мастер формул. Графическое представление данных, мастер диаграмм. Сортировка. Автофильтрация. Работа с большими объемами табличной информации.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Создание простого документа в программе MS Excel	2	
	Графические возможности MS Excel	2	
	Работа с несколькими рабочими листами	2	
	Самостоятельная работа (аудиторная) Использование MS Excel как базу данных	2	
Тема 2.3 Технология работы с базами данных	Содержание учебного материала	10	
	Назначение и структура файлов базы данных. Создание новой таблицы. Открытие, редактирование и модификация таблицы. Создание схемы БД. Использование фильтров данных. Организация ввода-вывода данных. Разработка форм ввода-вывода для работы с БД. Организация различных меню. Формирование кнопок	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Создание базы данных в режиме конструктора	2	

	Работа с формами. Связь таблиц	2	
	Формирование запросов и отчетов. Вычисляемые поля в запросе	2	
Тема 2.4 Компьютерные презентации	Содержание учебного материала	4	
	Microsoft Power Point. Создание презентаций с помощью мастера автосодержания. Создание презентаций на основе Word документа. Работа со слайдами. Шаблоны презентаций. Форматирование текста в Power Point. Вставка в слайд рисунков, диаграмм, автофигур. Управляющие кнопки. Настройка анимации.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Создание презентаций в программе Power Point	2	
Раздел 3. Компьютерная графика и САПР		8	
Тема 3.1. Работа в графическом редакторе	Содержание учебного материала	8	ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4. ОК.01 ОК.04
	Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики. Основы работы с AdobePhotoshop. Компьютерная и инженерная графика. Основные понятия и классификация систем автоматизированного проектирования. Структура систем автоматизированного проектирования. Виды профессиональных автоматизированных систем. Функции, характеристики и примеры САЕ/CAD/CAM-систем. Комплексные автоматизированные системы КОМПАС-3D, ADEM.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Инструменты рисования программы Photoshop	2	
	Самостоятельна работа (аудиторная) Работа в графическом редакторе Paint	2	
Раздел 4 Компьютерная безопасность		2	
Тема 4.1 Основные компоненты компьютерных сетей, сеть Интернет	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4. ОК.01 ОК.04
	Типы компьютерных сетей. Основные структуры компьютерных сетей. Среда передачи данных. Технология WWW. Браузеры. Адресация ресурсов, навигация. Настройка InternetExplorer. Проблема защиты информации. Вирусы. Их виды. Организация защиты информации. Основные методы защиты	4	
ВСЕГО		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики», оснащенный оборудованием:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

посадочные места студентов;

рабочее место преподавателя;

рабочая доска;

наглядные пособия (раздаточный материал, комплекты методических указаний к практическим работам).

Технические средства обучения:

компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;

колонки,

проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Информатика для колледжей: Учебное пособие: Общеобразовательная подготовка (ФГОС) / Гальченко Г.А., Дроздова О.Н. - Рн/Д:Феникс, 2017. - 380 с. (<http://znanium.com/catalog/product/910342>)

2. Сергеева, И. И. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование) (Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/958521>).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.edu.ru>

2. <http://inf.1september.ru>

3. <http://www.ipו.spb.ru/journal>

4. <http://www.it-education.ru>

5. <http://www.5byte.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; - Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информации	- применяет базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - использует сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией в своей профессиональной деятельности; - проводит расчёты и реша-	Текущий контроль при проведении письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов и т.д.) - оценка результатов выполнения практических работ

<p>онной без-опасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; -Общий состав и структуру персональных электронно- вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; -Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; -Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; -Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, пре-образования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; -Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; -Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; -Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; -Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций 	<p>ет прикладные задачи с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применяет графические редакторы для создания и редактирования изображений; -применяет компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций 	<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>
--	---	--

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

Приложение _____
к программе СПО по специальности
15.02.12. Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

г. Комсомольск-на-Амуре
2020 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК «ЕНД»
Протокол № _____
«__» _____ 2020 г.
Председатель ПЦК
_____ / Н.Д. Третьякова/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе
_____ / О.А. Власюк
«__» _____ 2020 г.

Программа учебной дисциплины ЕН.03. «Экологические основы природопользования» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Федерации от 09.12.2016 г. № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22.12.2016 г., регистрационный № 44904).

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение

3. Профессионального стандарта 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования

4. Компетенций ВСП Инженерный дизайн САД

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Даренских А.Н. – преподаватель экологии

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03. «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.03. «Экологические основы природопользования» входит в математический и общий естественнонаучный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

ОУД.11 Обществознание,

ОУД.12 Естествознание,

ОП. 09. Охрана труда и бережливое производство,

ОП.12 Безопасность жизнедеятельности.

МДК 03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию.

МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию.

МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию

Учебная дисциплина ЕН.03. «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование общих компетенций по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК. 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.1. осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

Трудоемкость дисциплины – 32 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа.

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСП по компетенции Инженерный дизайн САД

Специалист должен знать и понимать	Специалист должен уметь
Организация и управление работой	
Общепризнанные действующие международные стандарты (ISO)	

1.1.4. В результате освоения учебной дисциплины ЕН.03. «Экологические основы природопользования» обучающимися осваиваются умения, знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02-05, 07, ПК 1.1-1.3, 3.4	<ul style="list-style-type: none"> - проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду; - использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды; - проводить мероприятия по защите окружающей 	<ul style="list-style-type: none"> - условия устойчивого состояния экосистем; - причины возникновения экологического кризиса; - основные природные ресур-

	среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды.	сы России; - принципы мониторинга окружающей среды; - принципы рационального природопользования.
--	---	--

Изучение дисциплины обеспечивает следующие требования Профессионального стандарта 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования.

Необходимые умения	
Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря	
Читать техническую документацию общего и специализированного назначения	
Необходимые знания	
Требования к планировке и оснащению рабочего места	

1.1.5. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- Российская электронная школа;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека "Знаниум";
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа "Академия"

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические работы	
Промежуточная аттестация проводится в форме <i>зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов/ подразделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию ко- торых способствует элемент программы
1	2	4	5
Раздел 1. Теоретическая экология.		10	
Тема 1.1. Взаимодействие человека и природы.	Содержание учебного материала	6	ОК 02-05, 07, ПК 1.1-1.3, 3.4
	1. Введение в дисциплину	2	
	1. Строение биосферы. Глобальные проблемы экологии.	2	
Тема 1.2. Природные ресурсы и раци- ональное природопользова- ние.	2. Демографическая проблема.	2	
	Содержание учебного материала	4	
	1. Ресурсы, их классификация, ресурсосбережение.	2	
	2. Природные ресурсы и рациональное природопользование.	2	
Раздел 2. Промышленная экология		16	
Тема 1.3. Техногенное воз- действие на окружающую среду.	Содержание учебного материала	4	
	1. Основные загрязнители биосферы, их источники.	2	
	2. Определение загрязнения биосферы	2	
Тема 1.4. Охрана воздушной среды.	Содержание учебного материала	4	
	1. Основные загрязнители атмосферы.	2	
	2. Охрана воздушной среды.	2	
	Содержание учебного материала	4	
Тема 1.5. Принципы охраны водной среды.	1. Антропогенное воздействие на гидросферу.	2	
	2. Охрана водной среды.	2	
Тема 1.6. Охрана недр и ландшафтов. Твердые отходы.	Содержание учебного материала	4	
	1. Использование земельных ресурсов, недр. Твердые отходы.	2	
	2. Охрана недр и ландшафтов.	2	
	Раздел 3. Международное сотрудничество. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды		6
Тема 2.1. Государственные и	Содержание учебного материала	4	

общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор.	1. Государственная и международная политика в области охраны природы.	2	
	2. Законодательное и нормативно-правовое регулирование природопользования.	2	
Тема 2.2. Экономические основы охраны окружающей среды.	Содержание учебного материала	2	
	1. Экономический механизм охраны окружающей среды.		
Промежуточная аттестации в форме зачета			
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Кабинет «Экологические основы природопользования»
оснащенный оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;

-рабочее место преподавателя;

-комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска

- Лицензионное программное обеспечение:

Операционная система: Windows Xp, Ms Office /пакет прикладных программ/

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Печатные издания

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе.-17-е изд. Стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017

3.2.2. Дополнительные источники (печатные издания)

1. Э. А. Арустамов, И. В. Левакова, Н. В. Баркалова. Экологические основы природопользования: учебник. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К.», 2002.

2. Н. Ф. Винокуров, Г. С. Камерилова, В. В. Николина. Природопользование: пробный учебник для 10-11 кл. профильной школ. – М.: ПР., 1999.

3. М. В. Гальперин. Экологические основы природопользования: Учебник. 2-е изд., испр. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005.

4. В. Г. Еременко, В. В. Сафронов, А. Г. Схертладзе, Г. А. Харламов. Экологические основы природопользования: учебное пособие для средних специальных учебных заведений, М.: высшая школа. 2005.

5. В. М. Константинов. Охрана природы: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. – М.: Изд. Центр «Академия», 2000.

6. И. Ф. Лифчак, Ю. В. Воронов, Е. В. Стрелков. Охрана окружающей среды. – М.: Колос, 1995.

7. Т. П. Трушина. Экологические основы природопользования. – Ростов н/Д: Феникс, 2005.

3.2.3. Дополнительные источники (электронные издания)

1. <http://www.ecoport.ru> – познавательный портал «Вся экология»

2. <http://www.biodat.ru/> - познавательный портал «красная книга России»

3. <http://www.eclife.ru/> - познавательный «Экологический портал»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Уметь: -проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду; Знать: - условия устойчивого состояния экосистем; -причины возникновения	Полно и точно перечислены факторы, воздействующие на окружающую среду. Систематизированы факторы, воздействующие на окружающую среду. Установлена взаимосвязь между причинами экологического кризиса и последствиями. Полно и точно перечислены экологические последствия загрязнений. Перечислены все основные природные ресурсы России;	Экспертная оценка выполнения практического задания. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Тестирование, индивидуальная работа по карточкам, групповая работа. Экспертная оценка вы-

<p>экологического кризиса; -основные природные ресурсы России; -принципы мониторинга окружающей среды;</p>	<p>Точно и полно сформулированы принципы мониторинга окружающей среды.</p>	<p>полнения контрольной работы. Экспертная оценка выполнения докладов, экосочинений</p>
<p>Уметь: -использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды; Знать: -принципы рационального природопользования.</p>	<p>Перечислены все действующие нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды. Правильно интерпретированы нормативные акты по рациональному природопользованию. Сформулирован полный перечень принципов рационального природопользования</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практического задания. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Тестирование, индивидуальная работа по карточкам, групповая работа. Экспертная оценка выполнения контрольной работы.</p>
<p>Уметь: -проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды.</p>	<p>Перечислены все мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды. Называются и располагаются этапы мероприятий по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды в нужной последовательности.</p>	<p>Экспертная оценка выполнения практического задания. Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы. Тестирование, индивидуальная работа по карточкам, групповая работа. Экспертная оценка выполнения контрольной работы.</p>

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

Приложение П.9
к программе СПО по специальности
15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

г. Комсомольск – на - Амуре
2020 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
«Электрооборудования и роботиза-
ции»

Протокол № _____
«__» _____ 2020 г.

Председатель ПЦК
_____/ *Н.В. Боцманова*/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по учебной ра-
боте

_____/_____
«__» _____ 2020 г.

Программа учебной дисциплины ОП. 01 Инженерная графика разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования согласно приказа Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года N1580 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 года, регистрационный N 44904);

2. Примерной образовательной программы, разработанной Федеральным учебно - методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий/специальностей 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ от 9 декабря 2016 года №1580

3. Профессиональный стандарт 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692).

4. Компетенции ВСП Инженерный дизайн САД.

5. Компетенции ВСП «Промышленная механика и монтаж»

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчики:

Кожевникова Е.А., преподаватель общепрофессиональных дисциплин КГА ПОУ ГАСКК МЦК
Куренкова В.В., преподаватель общепрофессиональных дисциплин КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОП.02 Материаловедение;
- ОП.03 Техническая механика;
- ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация
- ОП.13 Компьютерная графика.

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

Трудоемкость дисциплины составляет 140 часов, из них обязательная часть – 70 часов, вариативная часть – 70 часов. Дисциплина является вариативной. Вариативная часть позволяет закрепить практические навыки по темам дисциплины. Изучение дисциплины способствует освоению умений и получению знаний в области выполнения сборочных чертежей и выполнения чертежей деталей. Особое внимание уделено разделу 2 Проекционное черчение, которое формирует пространственное воображение у обучающихся в области проецирования моделей и разделу 4 Машиностроительное черчение, в котором обучающиеся осваивают технику чтения чертежей, алгоритм простановки размеров, применение простых и сложных разрезов, видов, сечений и других изображений.

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСП по компетенции «Инженерный дизайн САД» и компетенции компетенции ВСП «Промышленная механика и монтаж»:

- читать рабочие чертежи по стандарту ISO вместе с любой письменной инструкцией;
- стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ISO;
- правила технических чертежей и имеющий приоритет последний стандарт ISO, регулирующий данные правила;
- использование руководств, таблиц, перечней стандартов и каталогов на продукцию;
- уметь разработать рабочие чертежи по стандарту ISO вместе с любой письменной инструкцией;
- применять стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ISO;
- применять правила технических чертежей и имеющий приоритет последний стандарт ISO, регулирующий данные правила;
- использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукцию
- вставлять письменную информацию в виде овала с объяснением и перечни для аннотации в соответствии со стандартами ISO;
- создавать детальные технические чертежи 2D;
- создать развёрнутый вид в изометрическом изображении;

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;
- электронное учебное пособие по дисциплине «Инженерная графика» с элементами мультимедиа. Составители: преподаватели КГА ПОУ ГАСКК (МЦК) Кожевникова Е.А., Куренкова В.В., 2020.

1.2. В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

	Требования ФГОС СПО	Требования профессионального стандарта
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы; - читать техническую документацию общего и специализированного назначения; - оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании; 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять проектирование чертежей сборочных узлов; - составлять технологическую и конструкторскую документацию (спецификацию) к сборочным чертежам; - выполнять эскизы детали и рабочие чертежи сборочных узлов; - оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии со стандартами ЕСКД
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; - основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем; - основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; - правила чтения чертежей деталей; 	<p>Стандарты, технические условия, инструкции по оформлению технической документации;</p> <p>Правила создания чертежей, спецификаций.</p>

В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ОК.10 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4 ПК1.5 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы; - читать техническую документацию общего и специализированного назначения; - оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании 	<ul style="list-style-type: none"> - основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; - основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем; - основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; 	<ul style="list-style-type: none"> - опыт анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта; - разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов

ПК2.4 ПК3.1 ПК3.3 ПК3.4		- правила чтения чертежей деталей	
----------------------------------	--	-----------------------------------	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы по дисциплине	140
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	4
лабораторные работы	-
практические занятия	122
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
контрольная работа	не предусмотрено
Самостоятельная работа (семинарские занятия)	14
Промежуточная аттестация – 3 семестр – зачет, 4 семестр – дифференцированный зачет	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Геометрическое черчение		22	ОК.01-
Введение.	Содержание учебного материала	2	ОК.09, ПК1.1,
	Теоретическое занятие	2	ПК1.2, ПК1.3
	Краткие исторические сведения о развитии инженерной графике. Роль инженерной графики в современной технике. Разделы курса. Основы стандартизации. Ознакомление с системой стандартов ЕСКД. Основные правила и требования оформления конструкторской документации: виды форматов чертежей – основные и дополнительные	2	ПК1.4, ПК1.5 ПК2.1, ПК2.2
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	10	ОК.01-
	Оформление формата. Масштабы. Типы линий. Стандартный чертежный шрифт. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Основные надписи. Классификация и обозначение изделия в конструкторских документах		ОК.09, ПК2.1, ПК2.2, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ПК1.4, ПК1.5 ПК2.1, ПК2.2,
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	ПК2.3, ПК2.4
	Построения в рабочей тетради обучающегося: Типы линий	4	ПК3.1, ПК3.3
	Стандартный чертежный шрифт.	4	ПК3.4
	Практическая работа №1 «Чертеж технической детали». Формат А4		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Выполнение параметрического чертежа детали в программе T-FLEX CAD 2D и 3D	2		
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание учебного материала	2	ОК.01-
	Деление на равные части отрезков, углов, окружности, построение уклона и конусности.		ОК.09 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ПК1.4, ПК1.5
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4 ПК3.1, ПК3.3
Построения в рабочей тетради обучающегося: 2. Приемы деления отрезков, углов, окружностей	2		

			ПК3.4
Тема 1. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	8	ОК.01- ОК.09ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ПК1.4, ПК1.5 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3,ПК2.4 ПК3.1,ПК3.3 ПК3.4
	Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Построения в рабочей тетради обучающегося: 1.Правила нанесения размеров на чертежах. 2.Построений приемов сопряжения. Практическая работа №2 «Чертеж детали с применением деления окружности на равные части и построением сопряжений». Формат А4	4 4	
Раздел 2 Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии		22	
Тема 2.1.Метод проекций. Эпюр Монжа.	Содержание учебного материала	4	ОК.01- ОК.09ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ПК1.4, ПК1.5 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3,ПК2.4 ПК3.1,ПК3.3 ПК3.4
	Образование проекций. Методы и виды проецирования. Виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Комплексный чертеж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах. Понятие о координатах точки. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых в пространстве. Построение точки и отрезка прямой на комплексном и аксонометрическом чертеже. Методы проецирования		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Решение метрических задач в рабочей тетради обучающегося: 1. Методы проецирования. Проецирование точки 2. Построение комплексного и аксонометрического чертежа отрезка прямой	4	
Тема 2.2 Плоскость	Содержание учебного материала	2	ОК.01- ОК.09ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ПК1.4, ПК1.5 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3,ПК2.4 ПК3.1,ПК3.3 ПК3.4 4
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего частного положения. Проекции точек и прямых, принадлежащих плоскости. Особые линии плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные и перпендикулярные плоскости. Пересечение прямой плоскостью. Пересечение плоскостей	2 2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Решение метрических задач в рабочей тетради обучающегося: ание плоскости	2	
Тема 2.3 Спо-	Содержание учебного материала	2	

собы преобразования проекций	Способ вращения точки прямой и плоской фигур вокруг оси, проекций перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения. Способ перемены плоскостей проекций. Способ совмещения.	2	ОК.01-ОК.09ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ПК1.4, ПК1.5 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3,ПК2.4 ПК3.1,ПК3.3 ПК3.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Решение метрических задач в рабочей тетради обучающегося: Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры.		
Тема 2.4 Аксонометрические проекции.	Содержание учебного материала	2	ОК.01-ОК.09ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ПК1.4, ПК1.5 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3,ПК2.4 ПК3.1,ПК3.3 ПК3.4
	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Аксонометрические оси. Показатели искажения		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Построения в рабочей тетради обучающегося: Плоские фигуры и геометрические тела в аксонометрии	2	
Тема 2.5 Поверхности и тела	Содержание учебного материала	4	ОК.01-ОК.09ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ПК1.4, ПК1.5 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3,ПК2.4 ПК3.1,ПК3.3 ПК3.4
	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа №3 «Геометрические тела». Формат А3	4	
Тема 2.6 Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	2	ОК.01- ОК.09ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ПК1.4, ПК1.5 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3,ПК2.4 ПК3.1,ПК3.3 ПК3.4
	Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построения в рабочей тетради обучающегося: Построение усеченного геометрического тела.	2	
Тема 2.7 Взаимное пересечение	Содержание учебного материала	2	ОК.01-ОК.09ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3
	Построение линий пересечения поверхностей тел вращения, при помощи вспомога-		

чение по- верхностей тел	тельных секущих плоскостей. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось.		ПК1.4, ПК1.5 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ПК3.1, ПК3.3 ПК3.4
	Построения в рабочей тетради обучающегося: Построение пересекающихся геометрических тел вращения.	2	
Тема 2.8 Проек- ции моде- лей	Содержание учебного материала	4	ОК.01-ОК.09 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ПК1.4, ПК1.5
	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных чертежей и аксонометрических изображений модели		ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	ПК3.1, ПК3.3 ПК3.4
	Практическая работа №4 «Проекция моделей». Формат А3	4	
Раздел 3 Техническое рисование и элементы технического конструирования		4	ОК.01-
Тема 3.1 Плоские фи- гуры и гео- метрические тела.	Содержание учебного материала	2	ОК.09 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ПК1.4, ПК1.5
	Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекций. Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара.		ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4 ПК3.1, ПК3.3 ПК3.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа №5 «Построение третьей проекции по двум заданным». Формат А3	2	
Тема 3.2 Тех- нический ри- сунок модели	Содержание учебного материала	2	ОК.01- ОК.09 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ПК1.4, ПК1.5
	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Приемы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали. Приемы изображения вырезов на рисунках моделей.		ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4 ПК3.1, ПК3.3 ПК3.4
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построения в рабочей тетради обучающегося: Технический рисунок модели	2	
Раздел 4 Машиностроительное черчение		86	

Тема 4.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала	2	ОК.01- ОК.09ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ПК1.4, ПК1.5 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4 ПК3.1, ПК3.3 ПК3.4
	Теоретическое занятие	2	
	Машиностроительный чертёж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ 2.101 - 68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102 - 68. Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103 - 68 (проектные и рабочие). Литера, присваиваемая конструкторским документам. Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и характера использования (оригинал, подлинник, дубликат, копия). Основные надписи на различных конструкторских документах. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.	2	
Тема 4.2 Изображения – виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	10	ОК.01- ОК.09ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ПК1.4, ПК1.5 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4 ПК3.1, ПК3.3 ПК3.4
	Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Разрезы длинных предметов. Изображение рифления и т.д.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Построения в рабочей тетради обучающегося: 1.Чертежи деталей с применением разрезов, сечений	4	
	2.Практическая работа №6 « Простой разрез модели». Формат А3	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
1.Выполнение параметрического чертежа детали в программе T-FLEX CAD 2D и 3D	2		

Тема 4.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала	4	
	Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.		ОК.01-ОК.09ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ПК1.4, ПК1.5 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3,ПК2.4 ПК3.1,ПК3.3 ПК3.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Построения в рабочей тетради обучающегося: Резьба, ее графическое изображение и обозначение на чертежах. Стандартные крепежные изделия, их изображение и обозначение на чертежах.	4	
Тема 4.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	10	
	Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Применение нормальных диаметров, длины и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Литейные и штамповочные уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства - их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для единичного и массового производства.		ОК.01-ОК.09ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ПК1.4, ПК1.5 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3,ПК2.4 ПК3.1,ПК3.3 ПК3.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа № 7 «Эскиз детали». Тетрадный лист в клетку формата А4	4	
	Практическая работа № 8 «Рабочий чертеж детали». Формат А3	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение параметрического чертежа детали в программе T-FLEX CAD 2D и 3D	2	
Тема 4.5 Разъ-	Содержание учебного материала	6	ОК.01-ОК.09ПК1.1,

емные и неразъемные соединения деталей	Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Сборочные чертежи неразъемных соединений. Вычерчивание болтового соединения деталей по условным соотношениям		ПК1.2, ПК1.3 ПК1.4, ПК1.5 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4 ПК3.1, ПК3.3 ПК3.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическая работа №9 «Резьбовые соединения» Формат А4	6	
Тема 4.6 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала	26	ОК.01- ОК.09ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ПК1.4, ПК1.5 ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4 ПК3.1, ПК3.3 ПК3.4
	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выборочного формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). Упрощения, применяемые в сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение спецификаций. Порядок их заполнения. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочный чертеж.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	26	
	Практическая работа №10 «Альбом эскизов». Тетрадные листы в клетку формата А4, А3 . Практическая работа №11 «Сборочный чертеж». Формат А2. «Спецификация к сборочному чертежу». Формате А4	14 8 4	
Тема 4.7 Чтение и детализирование чертежей изделий металлопрокатного про-	Содержание учебного материала	28	
	Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок детализирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых		ОК.01- ОК.09ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ПК1.4, ПК1.5 ПК2.1, ПК2.2,

изводства	размеров.		ПК2.3,ПК2.4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	24	ПК3.1,ПК3.3
	Практическая работа №12 «Деталирование№1».	12	ПК3.4
	Эскиз детали по сборочному чертежу. Тетрадные листы в клетку формата А4, А3. Рабочий чертеж детали по эскизу. Форматы А3	12	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Выполнение параметрического чертежа детали в программе T-FLEX CAD 2D и 3D	2		
Раздел 5 Чертежи и схемы по специальности		6	
Тема 5.1 Чертежи и схемы по специальности	Содержание учебного материала	6	ОК.01-ОК.09ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ПК1.4, ПК1.5
	Виды и типы схем. Общие требования к их выполнению. Составление структурных, функциональных и принципиальных схемы		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3,ПК2.4
	Практическая работа № 14 Схема кинематическая принципиальная	6	ПК3.1,ПК3.3 ПК3.4
Всего (часов):		140	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Инженерной графики*», оснащенный оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся – 24 места; рабочее место преподавателя (2 шт.); комплект инструментов, приспособлений; комплект учебно-методической документации; объемные модели деталей, макеты сборочных узлов, техническими средствами обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением для студентов – 24 шт. и преподавателей в количестве 2 шт., проектор; интерактивная доска; документ-камера.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Боголюбов, С. К. Инженерная графика / С. К. Боголюбов. - М.: Машиностроение, 2010.- 352 с.
2. Боголюбов С. К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С. К. Боголюбов. - М.: Высшая школа, 2009. - 366 с.
3. Боголюбов С. К. Чтение и детализирование сборочных чертежей: альбом / С. К. Боголюбов. - М.: Машиностроение, 2009.-88 с.
4. Бродский, А. М. Инженерная графика/А. М. Бродский, Э. М. Файзулин, В.А.Халдинов-М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 400 с.
5. Миронова, Р. С. Инженерная графика / Р. С. Миронова, Миронов Б. Г. – М.: Высшая школа, 2004 – 288 с.
6. Попова, Г. Н. Машиностроительное черчение: справочник / Г. Н. Попова, С.Ю. Алексеев - С-Пб.: Политехника, 1994 – 448 с.
7. Королёв Ю.И., Инженерная графика / Королёв Ю.И., Устюжанина С.Ю. - С-Пб.: Питер, 2011.- 464 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Инженерный портал «В: масштабе» [Электронный ресурс]/ <http://www.vmasshtabe.ru/dopolnitelno/atlas/bogolyubov-s-k-chtenie-i-detalirovanie-sborochnyih-chertezhey.html> - Боголюбов С.К. Чтение и детализирование сборочных чертежей
2. Электронная библиотека TheBigLibrary.ru [Электронный ресурс]/ http://thebiglibrary.ru/load/dizajn_grafika/sbornik_uprazhnenij_dlja_chtenija_chertezhej_po_inzhenernoj_grafike - Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике - Миронов Б.Г., Панфилова Е.С.
3. <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»
4. <http://jurnali-online.ru/nauka-i-tehnika/tehnika-molodezhi-2-fevral-2016.html> - журнал «Техника молодёжи».
5. <https://ru-ru.facebook.com/MachinesAndMechanisms> - научно-популярный журнал "Машины и Механизмы"
6. Электронное учебное пособие по дисциплине «Инженерная графика» с элементами мультимедиа. Составители: преподаватели КГА ПОУ ГАСКК (МЦК) Кожевникова Е.А., Куренкова В.В., 2020

3.2.3. Дополнительные источники

1. <http://www.mio.msiu.ru> - журнал "Машиностроение и инженерное образование"
2. <http://pedsovet.org> (экзаменатор по черчению)
3. <http://www.masterwire.ru> (авторский комплект)

4. <http://Gost Electro> (видеокурс по черчению)

5. <http://labstend.ru> – учебные, наглядные пособия и презентации по курсу «Черчение» (диски, плакаты, слайды)

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</p> <ul style="list-style-type: none">- основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем;- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;- правила чтения чертежей деталей	<p>Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Выполнение теоретических и практических заданий, разработанных в пакете обучающегося контрольно-оценочных средств</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none">- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы;- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;- оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании		<p>Выполнение теоретических и практических заданий, разработанных в пакете обучающегося контрольно-оценочных средств</p> <p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

Приложение ____.
к программе СПО по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

г. Комсомольск – на - Амуре
2020 год

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК ПШИМ
Протокол № _____
«__» _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____ /Н.И. Дреева /

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по учеб-
ной работе
_____/_____
«__» _____ 20__ г.

**Программа учебной дисциплины ОП. 02 Материаловедение разработана на осно-
ве:**

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе сред-
него профессионального образования по специальности среднего профессионального образова-
ния 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по
отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г №
1557 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 декабря 2016 г., ре-
гистрационный № 44976)

2. Примерной образовательной программы, разработанной Федеральным учебно -
методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупнен-
ным группам профессий/специальностей 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям) зарегистрированной в государственном реестре
примерных основных образовательных программ от 9 декабря 2016 года №1580

3. Профессиональный стандарт 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудо-
вания, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федера-
ции от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Фе-
дерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692).

4. Компетенции ВСП «Промышленная механика и монтаж»

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-
Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчики:

Тарская Ю.С. – преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Материаловедение является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОУД.04 Математика;
- ЕН.01 Математика;
- ОУД.10 Физика;
- ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация;
- ОП.05 Электротехника и основы электроники;
- ОП.08 Обработка металлов резанием;
- ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы,
- ПМ.02. Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

Учебная дисциплина ОП.02 «Материаловедение» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

Трудоемкость дисциплины 96 часов. Дисциплина является вариативной. Вариативная часть позволяет закрепить практические навыки по темам дисциплины. Изучение дисциплины способствует получению знаний в области структурообразования металлов и сплавов, термообработки и защиты металлов от коррозии; позволяет научиться проводить исследования и испытания материалов, подбирать материал в зависимости от назначения и условий их эксплуатации.

Особое внимание уделено разделам «Железоуглеродистые сплавы», «Цветные металлы и сплавы», «Неметаллические материалы».

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСП по компетенции «Промышленная механика и монтаж»:

- назначение, применение, уход и хранение материалов,
- различные типы смазочных средств, их свойства, назначение и воздействие.

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.2. В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

	Требования ФГОС СПО	Требования профессионального стандарта
Уметь	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования	Выполнять смазку, пополнение и замену смазки
Знать	Виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; Методы измерения параметров и свойств материалов; Методы восстановления деталей	Основные механические свойства обрабатываемых материалов Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок

В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.3 ПК1.4 ПК1.5 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК3.1 ПК3.2 ПК3.3 ПК3.4	<ul style="list-style-type: none"> распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания материалов 	<ul style="list-style-type: none"> закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы по дисциплине	96
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	62
лабораторные работы	-
практические занятия	24
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Строение и свойства металлов			10	
Тема 1.1 Кристаллическое строение металлов	Содержание учебного материала		2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4
	1	Кристаллическое строение металлов. Процесс кристаллизации. Влияние структуры и химического состава на свойства материалов	1	
	2	Методы исследования строения металлов	1	
Тема 1.2 Свойства металлов и сплавов	Содержание учебного материала		4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4
	1	Механические, физические, химические, технологические свойства металлов и сплавов. Физическая природа деформации металлов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Методы исследования свойств материалов	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4	
	1	Практическая работа №1. Изучение устройства и оптической схемы металлографического микроскопа	2	
2	Практическая работа №2. Определение твердости материалов	2		
Раздел 2. Основы теории сплавов			10	
Тема 2.1 Основные равновесные диаграммы состояния двойных сплавов	Содержание учебного материала		2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4
	1	Основные сведения о сплавах, структуре, свойствах, их применении.	1	
	2	Основные равновесные диаграммы состояния двойных сплавов. Особенности строения, кристаллизации и свойств сплавов: механических смесей, твердых растворов, химических соединений	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
1	Практическая работа №3. Описание процесса кристаллизации сплава с использованием диаграммы состояния	2		
Тема 2.3 Диаграмма состояния Fe-Fe ₃ C	Содержание учебного материала		4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1,
	1	Назначение, компоненты, структурные составляющие, фазы, линии	2	

		и точки диаграммы Fe-Fe ₃ C, превращения происходящие на линиях диаграммы, первичная и вторичная кристаллизация		ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4
	2	Кривые охлаждения сталей и чугунов	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Практическая работа №4. Описание процесса кристаллизации сталей и чугунов	2	
Раздел 3. Железоуглеродистые сплавы			22	
Тема 3.1 Чугуны	Содержание учебного материала		2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4
	1	Производство, классификация, структура и свойства чугунов. Влияние легирующих элементов на свойства чугунов.	1	
	2	Маркировка, основы выбора чугунов, применение в промышленности	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Практическая работа №5. Изучение микроструктуры чугунов	2	
Тема 3.2 Стали	Содержание учебного материала		2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4
	1	Классификация сталей. Влияние углерода, примесей на свойства сталей.	1	
	2	Основы выбора сталей и применение в промышленности	1	
Тема 3.3 Углеродистые конструкционные стали	Содержание учебного материала		4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4
	1	Структура, свойства, маркировка и применение в промышленности углеродистых конструкционных сталей обычного качества	2	
	2	Структура, свойства, маркировка и применение в промышленности углеродистых качественных конструкционных сталей	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4	
	1	Практическая работа №6. Изучение микроструктуры углеродистых конструкционных сталей	2	
	2	Практическая работа №7. Испытание малоуглеродистой стали на разрыв	2	
Тема 3.4 Легированные конструкционные стали	Содержание учебного материала		4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5,
	1	Легирующие элементы, влияние легирующих элементов на свойства сталей	1	

	2	Структура, свойства, маркировка и применение в промышленности легированных конструкционных сталей. Стали и сплавы с особыми свойствами	1	ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4	
В том числе, практических занятий и лабораторных работ			2		
1	Практическая работа №8. Изучение микроструктуры легированных конструкционных сталей		2		
Тема 3.5 Инструментальные стали	Содержание учебного материала			2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4
	1	Классификация, структура и свойства инструментальных сталей: углеродистых и легированных		1	
	2	Маркировка, основы выбора, применение в промышленности инструментальных сталей		1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			2	
	1	Практическая работа №9. Изучение микроструктуры инструментальных сталей		2	
Раздел 4. Термообработка сталей			12		
Тема 4.1 Основные понятия о термической обработке	Содержание учебного материала			2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4
	1	Понятие о термической обработке (ТО). Термообработка и диаграммы состояния сплавов. Классификация ТО		1	
	Самостоятельная работа обучающихся			1	
	1	Температура и время, превращения при нагреве и охлаждении		1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			2	
	1	Практическая работа №10. Определение режима термообработки сталей		2	
Тема 4.2 Отжиг и нормализация	Содержание учебного материала			2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4
	1	Отжиг и нормализация		1	
	2	Дефекты термообработки		1	
Тема 4.3 Закалка и отпуск	Содержание учебного материала			2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5,
	1	Закалка сталей: понятие, технология, условия и принцип назначения. Закалочные среды, преимущества и недостатки. Дефекты тер-		1	

		мообработки		ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4
	2	Отпуск сталей: понятие, технология, условия и принцип назначения	1	
Тема 4.4 Химико-термическая обработка	Содержание учебного материала		4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4
	1	Химико-термическая обработка стали (ХТО): понятие, технология, условия и принцип назначения	3	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Преимущества и недостатки видов ХТО. Дефекты ХТО	1	
Раздел 5. Цветные металлы и сплавы			10	
Тема 5.1 Медь и медные сплавы	Содержание учебного материала		2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4
	1	Медь и медные сплавы. Классификация. Структура и свойства.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Маркировка, основы выбора меди и медных сплавов, применение в промышленности	1	
Тема 5.2 Алюминий и алюминиевые сплавы	Содержание учебного материала		2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4
	1	Алюминий и алюминиевые сплавы. Классификация. Структура и свойства.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Маркировка, основы выбора алюминия и алюминиевых сплавов, применение в промышленности	1	
Тема 5.3 Титановые и магниевые сплавы	Содержание учебного материала		2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4
	1	Титановые и магниевые сплавы. Классификация. Структура и свойства.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Маркировка, основы выбора титановых и магниевых сплавов, применение в промышленности	1	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	Практическая работа №11. Изучение микроструктуры и выбор цветных металлов и сплавов	2	
Тема 5.4 Твердые	Содержание учебного материала		2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04,

сплавы	1	Твердые сплавы. Классификация. Структура и свойства. Маркировка, основы выбора, применение в промышленности	1	ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4
	2	Порошковые материалы: классификация, структура, свойства, маркировка, основы выбора, применение в промышленности	1	
Раздел 6. Неметаллические материалы			20	
Тема 6.1 Пластмассы и резины	Содержание учебного материала		2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4
	1	Классификация, изготовление, состав и свойства пластмасс и резин	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	1	Маркировка, основы выбора, применение в промышленности пластмасс и резин	2	
Тема 6.2 Стекло: органическое и неорганическое	Содержание учебного материала		2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4
	1	Стекло: органическое и неорганическое. Классификация, состав и свойства	1	
	2	Маркировка, основы выбора, применение в промышленности различных видов стекла и стеклянных изделий	1	
Тема 6.3 Керамика. Композиционные материалы	Содержание учебного материала		4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4
	1	Классификация, состав, свойства, маркировка и применение технической керамики	2	
	2	Классификация, состав, свойства, маркировка и применение композиционных материалов в промышленности	2	
Тема 6.4 Диэлектрики и проводники	Содержание учебного материала		2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4
	1	Классификация, состав, свойства, маркировка и применение диэлектриков и проводников в промышленности	2	
Тема 6.5 Абразивные и смазочные материалы	Содержание учебного материала		6	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК2.4, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4
	1	Классификация, состав, свойства, маркировка и применение абразивных материалов в промышленности	2	
	2	Классификация, состав, свойства, маркировка и применение смазочных материалов в промышленности	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа №12. Выбор марки материала для заданной детали		2	

Раздел 7. Способы обработки металлов и сплавов		6	
Тема 7.1 Виды литейного производства	Содержание учебного материала		2
	1	Литейное производство. Применяемое оборудование, сущность, достоинства и недостатки основных видов литья: литье в песчаные формы, литье в кокиль, литье по выплавляемым моделям, центробежное литье, литье под давлением, литье в оболочковые формы	2
Тема 7.2 Прокатка, волочение, прессование, ковка, штамповка	Содержание учебного материала		2
	1	Общая характеристика процесса обработки металлов давлением. Применяемое оборудование, сущность, достоинства и недостатки прокатки, волочения, прессования,ковки и штамповки	2
Тема 7.3 Обработка металлов резанием	Содержание учебного материала		2
	1	Общие сведения об обработке металлов резанием. Токарная, фрезерная, сверлильная, строгальная обработка.	1
	Самостоятельная работа обучающихся		1
1	Шлифование и отделочные операции	1	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Итого		96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся – не менее 25 мест;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (учебники, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ);

Техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска.

Лаборатория «Материаловедение», оснащенная оборудованием:

- универсальные испытательные машины;
- твердомеры;
- комплекты инструмента (штангенциркуль, меры твердости, слесарный инструмент и т.д.);
- металлографические микроскопы, комплект микрошлифов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. *Материаловедение (металлообработка): учебное пособие для нач. проф. образования*- М.: Академия, 2016.- 288с.
2. Лахтин Ю.М. *Основы металловедения*. М.: «Машиностроение», 2016;
3. Сеферов Г.Г., Батиенко В.Т. *Материаловедение: учебник*- М.: ИНФРА-М, 2015.-150с.
4. Соколова Е.Н. *Материаловедение Лабораторный практикум*. М.: «Академия», 2015;

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <https://elearning.academia-moscow.ru/> - *Материаловедение*
2. Образовательные ресурсы сети Интернет по материаловедению [Электронный ресурс] <https://refdb.ru/look/1697870.html>
3. Образовательные ресурсы сети Интернет по материаловедению [Электронный ресурс] <https://infourok.ru/konspekt-lekcij-uchebnoy-disciplini-opmaterialovedenie-po-specialnosti-montazh-i-tehnicheskaya-ekspluataciya-promishlennogo-obor-590100.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, • основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; • классификацию и способы получения композиционных материалов; • принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; • строение и свойства металлов, методы их исследования; • классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения 	<p>Правильность, точность формулировок, соответствие результатов поставленным целям, полнота ответов, логичное применение профессиональной терминологии</p>	<p><u>Текущий контроль</u> при проведении</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.); - оценки результатов теоретической части практических работ <p><u>Промежуточная аттестация</u> в форме экзамена - тестирование</p>
<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; • определять виды конструкционных материалов; • выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; • проводить исследования и испытания материалов 	<p>Правильность, точность и полнота выполнения заданий, расчетов, соответствие требованиям нормативной документации</p> <p>Оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательности действий</p>	<p><u>Текущий контроль:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим работам; - оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, практической части проектов, учебных исследований и т.д.): <p><u>Промежуточная аттестация:</u> в форме экзамена - практическая задача</p>

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

Приложение ____.
к программе СПО по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
Электрооборудования и работи-
зации

Протокол № ____
« ____ » _____ 20__ г.

Председатель ПЦК
_____/Н.В. Боцманова/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по учеб-
ной работе

_____/_____
« ____ » _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОП. 04 Техническая механика разработана на основе:

о профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44904).

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение.

3. Профессионального стандарта 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

4. Компетенции ВСП Инженерный дизайн САД.

.

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчики:

Боцманова Н.В., преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ПМ.01 Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пусконаладке манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков

Учебная дисциплина ОП.04 «Техническая механика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Трудоемкость дисциплины 204 часа, из них обязательная часть – 95 часа, вариативная – 109 часа. Вариативная часть позволяет закрепить практические навыки по темам дисциплины.

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСР по компетенции «Промышленная мех»:

- собирать оборудование по чертежам и технической документации;

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;

- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;

- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;

- формирования ИКТ - компетентности студентов;

- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;

- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;

- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;

- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

- электронное учебное пособие по дисциплине «Инженерная графика» с элементами мультимедиа. Составители: преподаватели КГА ПОУ ГАСКК (МЦК) Кожевникова Е.А., Куренкова В.В., 2020.

1.2. В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

	Требования ФГОС СПО	Требования профессионального стандарта
	- сборке узлов манипуляторов на	- собирать оборудование по черте-

меть	технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией;	жам и технической документации; - разрабатывать и выполнять пуско-наладку промышленных робототехнических систем согласно описаниям технологических процессов
нать	- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации	

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.3. ПК 4.1.	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой; - применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики; - выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него; - определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций; - выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость; - читать кинематические схемы; - использовать справочную и нормативную документацию; - читать и строить кинематические схемы; - определять число степеней свободы кинематической цепи относительно неподвижного звена; - определять класс механизма и порядка присоединённых групп Ассура; - выполнять кинематический 	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; - методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе; - методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов; - основы проектирования деталей и сборочных единиц; - основы конструирования; - классификация механизмов и машин; - принцип работы простейших механизмов; - классификация и структура кинематических цепей; - классификация и условные изображения кинематических пар; - основной принцип образования механизмов; - определение скоростей и 	

	<p>анализ механизмов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять динамический анализ механизмов; - определять положение и массу противовесов вращающегося ротора; - проектировать зубчатый механизм; - конструировать узлы машин общего назначения по заданным параметрам; - подбирать справочную литературу, стандарты, а так же прототипы конструкций при проектировании 	<p>ускорений звеньев кинематических пар;</p> <ul style="list-style-type: none"> - силы, действующие на звенья механизма; - методы уравнивания вращающихся звеньев; - задачи и методы синтеза механизмов; механические характеристики машин; - принцип работы машин – автоматов; - критерии работоспособности деталей машин и виды отказов; - основы теории и расчета деталей и узлов машин; - типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения 	
--	---	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы по дисциплине	204
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	114
лабораторные работы	
практические занятия	40
курсовая работа (проект)	30
контрольная работа	
<i>Самостоятельная работа</i>	20
Промежуточная аттестация 3 семестр – зачет, 4 семестр - дифзачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы теоретической механики		16	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала	3	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 2.2.
	1. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.		
	2. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме.		
	3. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической и геометрической формах. Рациональный выбор координатных осей.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			2
	1. Практическое занятие: Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил	1	
2. Практическое занятие: Определение направления и величины реакций связей	1		
Тема 1.2. Пара сил. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала	3	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 2.2.
	1. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки.		
	2. Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру.		
	3. Главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей.		
	4. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы		
	5. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления.		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие: Определение опорных реакций двухопорных балок.	1	
	2. Практическое занятие: Определение опорных реакций консольных балок.	1	
Тема 1.3. Пространственная система сил	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 2.2.
	1. Пространственная система сил. Проекция силы на ось, не лежащую с ней в одной плоскости.		
	2. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие.		
	3. Пространственная система произвольно расположенных сил, её равновесие.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическое занятие: Определение опорных реакций пространственно нагруженного вала.	1	
Тема 1.4. Центр параллельных сил. Центр тяжести	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.ПК 2.2.
	1. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил.		
	2. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур		
	3. Определение центра тяжести составных плоских фигур.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическое занятие: Определение центра тяжести составных плоских фигур.	1	
Тема 1.5. Основные понятия кинематики. Простейшие движения точек и твердого тела	Содержание учебного материала	1	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 2.2.
	1. Сущность понятий: «пространство», «время», «траектория», «путь», «скорость», «ускорение».		
	2. Способы задания движения точки: единицы измерения, взаимосвязь кинематических параметров движения естественный и координатный; обозначения.		
	3. Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси.		
Тема 1.6. Сложное движение точек и твердого тела	Содержание учебного материала	1	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.
	1. Сложное движение точки. Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Скорости этих движений. Теорема о сложения скоростей.		
	2. Сложное движение твердого тела. Плоскопараллельное движение. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное.		
	3. Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения. Сложение двух вращательных движений.		

			ПК 2.2.
Тема 1.7. Аксиомы динамики	Содержание учебного материала	1	ОК 01. ОК 02. ОК 04.ОК 05. ОК 09.ОК 10. ПК 1.1.ПК 2.2.
	1. Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. 2. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики.		
Тема 1.8. Силы инерции при различных видах движения	Содержание учебного материала	1	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 2.2.
	1. Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях.		
	2. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин		
	3. Виды трения. Законы трения. Коэффициент трения. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. 4. Работа при вращательном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия.		
Тема 1.9. Основные законы динамики	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04.ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 2.2.
	1. Импульс силы. Количество движения. Теорема о количестве движения точки		
	2. Теорема о кинетической энергии точки. 3. Основные уравнения поступательного и вращательного движений твердого тела: формулы для расчета моментов инерции некоторых однородных твердых тел.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 2.Сопrotивление материалов		18	
Тема 2.1. Растяжение и сжатие материалов	Содержание учебного материала	3	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 2.2.
	1. Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное.		
	2. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. 3. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов.		

	4. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие: Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.	1	
	2. Практическое занятие: Расчет на прочность при растяжении и сжатии.	1	
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04.ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.ПК 2.2.
	1. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности.		
	2. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическое занятие: Выполнение расчетов на срез и смятие	1	
Тема 2.3. Кручение. Чистый сдвиг	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 2.2.
	1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига.		
	2. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения.		
	3. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическое занятие: Расчеты вала на прочность и жесткость при кручении	1	
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 2.2.
	1. Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции.		
	2. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца		
	3. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическое занятие: Определение осевых моментов инерции составных сечений, составленных из прокатных профилей, имеющих ось симметрии.	1	
Тема 2.5. Поперечный изгиб	Содержание учебного материала	3	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05.
	1. Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе.		

	2. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов.		ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 2.2.
	3. Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение. Расчеты на жесткость.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическое занятие: Расчет на прочность при поперечном изгибе.	1	
Тема 2.6. Сложное сопротивление	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 2.2.
	1. Сочетание основных деформаций. Изгиб с растяжением или сжатием. Гипотезы прочности. Назначение гипотез прочности.		
	2. Напряженное состояние в точке упругого тела. Виды напряженных состояний. Упрощенное плоское напряженное состояние		
	3. Эквивалентное напряжение. Гипотеза наибольших касательных напряжений.		
	4. Гипотеза энергии формоизменения. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций. Изгиб и кручение		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическое занятие: Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций.	1	
Тема 2.7. Напряжения, переменные во времени	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 2.2.
	1. Сопротивление усталости. Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер.		
	2. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.8. Прочность при динамических нагрузках	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 2.2.
	1. Понятие о динамических нагрузках. Силы инерции при расчете на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент.		
	2. Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского.		
	3. Категории стержней в зависимости от их гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 3. Детали машин		14	

Тема 3.1. Соединения деталей машин	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 2.2.
	1. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматизированного проектирования.		
	2. Общие сведения о передачах. Назначение передач, их классификация по принципу действия. Передаточное отношение, передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода.		
	3. Неразъемные соединения. Соединения сварные, паяные, клеевые. Основные типы сварных швов и сварных соединений. Допускаемые напряжения. Расчет соединений при осевом нагружении.		
	4. Общие сведения о клеевых и паяных соединениях. Разъемные соединения. Резьбовые соединения. Расчет одиночного болта на прочность при постоянной нагрузке. Шпоночные и шлицевые соединения. Классификация, сравнительная характеристика.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
1. Практическое занятие: Расчет многоступенчатого привода	1		
Тема 3.2. Фрикционные передачи и вариаторы	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.ПК 2.2.
	1. Принцип работы фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом.		
	2. Цилиндрическая фрикционная передача. Виды разрушений и критерии работоспособности		
	3. Передача с бесступенчатым регулированием передаточного числа. Область применения, определение диапазона регулирования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.3. Ременные передачи	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.ПК 2.2.
	1. Общие сведения о ременных передачах. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения.		
	2. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Виды разрушений и критерии работоспособности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.4. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04.
	1. Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух		

	эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой.		ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 2.2.
	2. Изготовление зубчатых колес. Подрезание зубьев. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения.		
	3. Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес. Расчет на контактную прочность и изгиб. Косозубые цилиндрические передачи.		
	4. Конические прямозубые передачи. Основные геометрические соотношения. Силы, действующие в передаче. Расчеты конических передач. Передачи с зацеплением Новикова. Планетарные зубчатые передачи. Принцип работы и устройство.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическое занятие: Изучение конструкции цилиндрического зубчатого редуктора	1	
Тема 3.5. Червячная передача. Передача винт-гайка	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 2.2.
	1. Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении.		
	2. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Расчет передачи на контактную прочность и изгиб.		
	3. Винтовая передача. Передачи с трением скольжения и трением качения. Виды разрушения и критерии работоспособности. Материалы винтовой пары. Основы расчета передачи.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.6. Валы и оси. Опоры валов и осей	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 2.2.
	1. Общие сведения. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость		
	2. Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазывание и уплотнение.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Практическое занятие: Подбор и расчет подшипников качения	1	
Тема 3.7. Муфты	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10.
	1. Муфты. Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт.		

	2. Подбор стандартных и нормализованных муфт.		ПК 1.1.ПК 2.2.
Раздел 4. Создание и анализ механизмов и деталей машин		12	ОК 01.
Тема 4.1. Структура и кинематический анализ механизмов	Содержание учебного материала	3	ОК 02.
	1. Основные понятия теории механизмов и машин		ОК 04.ОК 05.
	2. Основные виды механизмов		ОК 09.
	3. Структурный анализ и синтез механизмов		ОК 10.
	4. Кинематический анализ механизмов	ПК 1.1 - ПК 1.2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 2.2 ПК 3.1 - ПК 3.3
	1. Практическое занятие: Определение скоростей и ускорений точек звеньев	1	ПК 4.1
2. Практическое занятие: Построение плана скоростей и ускорений звена механизма	1		
Тема 4.2. Динамический анализ механизмов	Содержание учебного материала	3	ОК 01. ОК 02.
	1. Трение и износ в механизмах		ОК 04.
	2. Силовой анализ механизмов		ОК 05.
	3. Уравнения движения механизмов		ОК 09.
	4. Колебания в механизмах		ОК 10.
	5. Уравновешивание и виброзащита машин	ПК 1.1 - ПК 1.2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 2.2
1. Практическое занятие: Расчет массы противовесов для балансировки вращающегося ротора	2	ПК 3.1 - ПК 3.3 ПК 4.1	
Тема 4.3. Синтез механизмов	Содержание учебного материала	6	ОК 01.
	1. Общие методы синтеза механизмов		ОК 02. ОК 04.
	2. Синтез зубчатых механизмов		ОК 05.
	3. Синтез кулачковых механизмов		ОК 09.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	5	ОК 10.
	1. Практическое занятие: Построение профилей зубьев зубчатых колес	2	ПК 1.1 - ПК 1.2
	2. Практическое занятие: Определение геометрических параметров зубчатых колес	2	ПК 2.2
3. Практическое занятие: Построение профиля кулачка по заданному закону движения толкателя	1	ПК 3.1 - ПК 3.3 ПК 4.1	
Раздел 5. Составные части машин и механизмов, критерии работоспособности		26	
Тема 5.1. Общие сведения о механизмах	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02.
	1. Двигатель, передача, исполнительный механизм, корпус. Детали общего и специального назначения		ОК 04.ОК 05.
	3. Критерии работоспособности: прочность, жесткость, теплостойкость, виброустойчи-		ОК 09.ОК 10. ПК 1.1 - ПК 1.2

	вость. Износ деталей и основные понятия трибоники.		ПК 2.2 ПК 3.1 - ПК 3.3 ПК 4.1
	4. Основные положения теории надежности машин. Виды отказов. Ремонтные и неремонтные технические объекты.		
Тема 5.2. Соединения	Содержание учебного материала	10	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10.
	1. Резьбовые соединения: геометрические параметры, классификация, напряжения в резьбе, характер распределения нагрузки по виткам гайки.		
	2. Порядок расчета одиночных болтов.		
	3. Конструкция и методы расчета шпоночных, зубчатых, прессованных и сварных соединений.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	ПК 1.1 - ПК 1.2
	1. Практическое занятие: Расчет резьбовых соединений	2	ПК 2.2
	2. Практическое занятие: Расчет шпоночных и зубчатых соединений	2	ПК 3.1 - ПК 3.3
	3. Практическое занятие: Расчет сварных соединений	2	ПК 4.1
	4. Практическое занятие: Расчет соединений с гарантированным натягом	2	
Тема 5.3. Механические передачи	Содержание учебного материала	8	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10.
	1. Основные типы передач в зависимости от принципа работы. Нагрузочные характеристики. Зубчатые передачи: основные характеристики.		
	2. Основные геометрические параметры цилиндрических и конических передач. Силы в зацеплении этих передач. Работа зуба в зацеплении.		
	3. Расчет нагрузки. Степень точности передач. Допускаемые напряжения. Материалы и термообработка зубчатых колес.		
	4. Расчет зубчатых передач по контактным напряжениям		
	5. Расчет зубчатых передач по напряжениям изгиба.		
	6. Основные геометрические параметры червячных передач. Силы действующие в зацеплении. Особенности расчета по контактным напряжениям и изгибу. Тепловой расчет.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	ПК 1.1 - ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.1 - ПК 3.3 ПК 4.1
	1. Практическое занятие: Расчет цилиндрических и конических зубчатых передач.	2	
	2. Практическое занятие: Расчет червячных передач.	2	
	3. Практическое занятие: Подбор и расчет цепных и ременных передач.	2	
Тема 5.4 Валы и оси	Содержание учебного материала	3	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10.
	1. Определение вала, определение оси, назначение		
	2. Конструктивные элементы валов и осей. Конструкция и проектный расчет валов и осей.		

	3. Проверочный расчет на прочность и жесткость		ПК 1.1 - ПК 1.2
	4. Материалы валов и осей. Способы обработки		ПК 2.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 3.1 - ПК 3.3
	1. Практическое занятие: Расчет валов на прочность и жесткость	2	ПК 4.1
Тема 2.5. Подшипники и муфты	Содержание учебного материала	3	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10.
	1. Конструкция и принципы работы подшипников.		ПК 1.1 - ПК 1.2 ПК 2.2
	2. Классификация подшипников качения. Достоинства подшипников качения. Подбор по статической и динамической грузоподъемности		ПК 3.1 - ПК 3.3
	2. Классификация основных конструкций муфт. Назначение муфт и методика их подбора. Нерасцепляемые муфты.	2	ПК 4.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие: Подбор и расчет подшипников качения и скольжения	2	
Промежуточная аттестация		4	
Курсовой		30	
		Всего:	204

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, и техническими средствами обучения: интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе:

3.2.1. Печатные издания

1. Асадулина Е.Ю. Техническая механика: сопротивление материалов 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО, М: – Издательство Юрайт, 2017.
2. Ахметзянов М.Х., Лазарев И.Б. Техническая механика (сопротивление материалов) 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО, М: – Издательство Юрайт, 2017.
3. Вереина Л.И. Краснов М.М. Техническая механика– ОИЦ «Академия», 2012.
4. Ицкович В.И. Сопротивление материалов:– М., Машиностроение, 2014.
5. Олофинская В. П. Техническая механика.– Издательство «Форум», 2013.
6. Олофинская В. П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания.– Издательство «Форум», 2015.
7. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов.- М.: Академия, 2013.
8. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин.- М.: Академия, 2014.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: <ul style="list-style-type: none">- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе;- методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов;- основы проектирования деталей и сборочных единиц;- основы конструирования;- классификация механизмов и ма-	<ul style="list-style-type: none">- производит расчеты механических передач и простых сборочных единиц;- читать кинематические схемы- определяет напряжения в конструктивных элементах;- предьявляет знания основ теоретической механики, видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики;- выполняет методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;- выполняет расчеты механических передач и простых сборочных единиц общего назначения;- предьявляет классификацию и принцип действия механизмов и машин;- объясняет классификацию и	Оценка результатов выполнения: <ul style="list-style-type: none">- тестирования;- практической работы

<p>шин;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип работы простейших механизмов; - классификация и структура кинематических цепей; - классификация и условные изображения кинематических пар; - основной принцип образования механизмов; - определение скоростей и ускорений звеньев кинематических пар; - силы, действующие на звенья механизма; - методы уравнивания вращающихся звеньев; - задачи и методы синтеза механизмов; <p>механические характеристики машин;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип работы машин – автоматов; - критерии работоспособности деталей машин и виды отказов; - основы теории и расчета деталей и узлов машин; - типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой; - применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики; - выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него; - определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций; - выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость; - читать кинематические схемы; - использовать справочную и нормативную документацию; - читать и строить кинематические 	<p>структуру кинематических цепей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - читает и строит кинематические схемы; - объясняет основной принцип образования механизмов; - определяет силы, действующие на звенья механизма; - определять число степеней свободы кинематической цепи относительно неподвижного звена; - выполняет кинематический анализ механизмов; - выполняет динамический анализ механизмов; - определяет положение и массу противовесов вращающегося ротора; - проектирует зубчатый механизм; - конструирует узлы машин общего назначения по заданным параметрам; - выбирает и пользуется справочной литературой, стандартами и прототипами конструкций при проектировании 	
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - определять число степеней свободы кинематической цепи относительно неподвижного звена; - определять класс механизма и порядка присоединённых групп Ассурра; - выполнять кинематический анализ механизмов; - выполнять динамический анализ механизмов; - определять положение и массу противовесов вращающегося ротора; - проектировать зубчатый механизм; - конструировать узлы машин общего назначения по заданным параметрам; - подбирать справочную литературу, стандарты, а так же прототипы конструкций при проектировании 		
--	--	--

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ П.12
к программе СПО специальности
15.02.12_«Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

г. Комсомольск – на - Амуре
2020 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
Промышленное производство
Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____ / Н. И. Дреева/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе
_____/_____
« ____ » _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования согласно приказа Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года N1580 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 года, регистрационный N 44904);

2. Примерной образовательной программы, разработанной Федеральным учебно - методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий/специальностей 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ от 9 декабря 2016 года №1580

3. Профессиональный стандарт 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692).

4. Компетенции ВСП Инженерный дизайн САД.

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

5. Компетенции ВСП «Промышленная механика и монтаж»

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчики:

Костина Т.В., преподаватель общепрофессиональных и спецдисциплин КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	12
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБ- НОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Учебная дисциплина ОП.04 «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОП.01 Инженерная графика;

- ОП.04. Материаловедение;

- ОП.02 Техническая механика;

Учебная дисциплина ОП.04 «Метрология, стандартизация и сертификация» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3.Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

ПК 2.1.Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2.Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3.Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4.Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1.Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2.Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

Трудоемкость дисциплины 72 часов, из них обязательная часть – 52 часа, вариативная часть – 20 часов. Дисциплина является вариативной. Вариативная часть позволяет закрепить практические навыки по темам дисциплины. Изучение дисциплины способствует освоению умений и получению знаний в области выполнения измерений мерительными инструментами и выполнения чертежей деталей; позволяет поднять уровень компетенции выпускников в выполнении различных расчетов по резьбам, шпонкам и допускам и посадкам.

Особое внимание уделено разделу 3 Нормирование точности размеров. 5 Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений 6. Основы метрологии 7. Основы метрологии сертификации.

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСП по компетенции «Полимеханика и автоматика»:

- принципы и способы применения проектирования и сборки механических систем, включая пневматические и (или) гидравлические системы, их стандарты и их документирование;
- читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции из документации в любом доступном формате;
- принципы и способы применения проектирования и сборки механических систем, включая пневматические и (или) гидравлические системы, их стандарты и их документирование;
- осуществлять проектирование систем для предусмотренных промышленных применений;
- определять и прояснять неточности и неопределенности в кратких инструкциях и технических спецификациях;
- оптимизировать конструкцию в пределах параметров технических условий;
- осуществлять сборку оборудования в соответствии с документацией;
- читать и использовать пневматические, гидравлические и электрические принципиальные схемы;
- проектировать схемы с помощью современных программных средств.

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;
- электронное учебное пособие по дисциплине «Инженерная графика» с элементами мультимедиа. Составители: преподаватели КГА ПОУ ГАСКК (МЦК) Кожевникова Е.А., Куренкова В.В., 2020.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

	Требования ФГОС СПО	Требования Профессионального стандарта
Иметь практический опыт	-в выполнении сборки узлов и систем, монтаже и наладке оборудования мехатронных систем; -выполнении конструирования простых устройств и функциональных блоков мобильных робототехнических комплексов; - составлении документации для проведения работ по монтажу оборудования мобильных робототехнических комплексов;	-оптимизировать конструкцию в пределах параметров технических условий; -осуществлять сборку оборудования в соответствии с документацией
Уметь	- читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; -читать техническую документацию на производство монтажа; - составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем; Структурировать получаемую информацию; Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	- читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции из документации в любом доступном формате; - осуществлять проектирование систем для предусмотренных промышленных применений; -читать и использовать пневматические, гидравлические и электрические принципиальные схемы
Знать	-Приемы структурирования информации; Формат оформления результатов поиска информации; Современная научная и профессиональная терминология; Психология коллектива; Правила оформления документов; Средства профилактики перенапряжения. Современные средства и устройства информатизации; правила чтения текстов профессиональной направленности	- принципы и способы применения проектирования и сборки механических систем, включая пневматические и (или)гидравлические системы, их стандарты и их документирование

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; - основные правила построения чертежей и схем - применять документацию систем качества; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - основы повышения качества продукции.	-опыт оформления технологической документации в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; - опыт применения документации систем качества

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы по дисциплине	72
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
контрольная работа	не предусмотрено
<i>Самостоятельная работа (семинарские аудиторные занятия)</i>	не предусмотрено
<i>Промежуточная аттестация 5 семестр - зачет</i>	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	4	5
Введение. Цели, задачи и структура дисциплины		2	
Раздел 1 Точность и качество в технике		2	
	Содержание учебного материала		
Тема 1.1. Основные сведения о качестве продукции. Надежность в технике.	Основные понятия и определения в области качества продукции.. Классификация и номенклатура показателей качества продукции. Точность в технике. Термины: точность, погрешность. Точность обработки, точность механизмов, точность систем автоматического управления, точность цифровых вычислительных машин, точность измерений.	1	ОК 1-7
	Содержание учебного материала		
Тема 1.2 Точность и виды точности. Взаимозаменяемость и виды взаимозаменяемости.	Параметры геометрической точности элементов детали: точность размера, точность формы поверхности, точность расположения поверхностей, точность по шероховатости поверхности Причины появления погрешностей геометрических параметров элементов деталей. Взаимозаменяемость. Определение взаимозаменяемости, её виды: полная и неполная (ограниченная), размерная (геометрическая) и параметрическая, внешняя и внутренняя. Достоинства взаимозаменяемого производства. Меры по обеспечению взаимозаменяемости	1	ОК 1-7
Раздел 2. Основы стандартизации		6	
	Содержание учебного материала		
Тема 2.1 Цели и задачи стандартизации. Методы и виды стандартизации.	Задачи и цели стандартизации. Основные понятия в области стандартизации	2	ОК 1-7
	Содержание учебного материала		
Тема 2.2 Государственная и межгосударственная системы стандартизации. Нормативные документы в области	Государственная система стандартизации. Основные понятия и определения. Межгосударственная система стандартизации. Основные положения. Область применения данных стандартов. Нормативные документы по стандартизации.	2	ОК 1-7

стандартизации	Принципы стандартизации. Общая характеристика методов стандартизации. Предпочтительные числа. Параметрические ряды. Цели, принципы создания, содержание и обозначение стандартов: Единой системы допусков и посадок (ЕСДП), Единой системы технологической документации (ЕСТД), государственной системы обеспечения единства измерений (ГСИ), Единой системы классификации и кодирования технико-экономической информации.		
Раздел 3. Нормирование точности размеров		12	
Тема 3.1 Основные понятия о допусках и посадках.	Содержание учебного материала		
	Нормативные документы по обеспечению взаимозаменяемости и нормированию точности. Основные термины. Основные понятия о посадках (сопряжениях, соединениях). Обозначать отклонения.	2	ОК 1-7
Тема 3.2 Графическое изображение полей допусков.	Содержание учебного материала		
	Понятие о посадках в системе отверстия и в системе вала. Общие понятия о системах допусков и посадок. Читать требования к точности размеров, указанные на чертеже условными обозначениями. Определять предельные размеры элементов деталей, зазоров натяги и допуски по приведенным отклонениям. Графическое изображение размеров и отклонений.	2	ОК 1-7
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 1 «Определение годности размеров»	2	
Тема 3.3 Допуски и посадки цилиндрических соединений. Система отверстия и вала.	Содержание учебного материала		
	Нормативные документы по обеспечению взаимозаменяемости и нормированию точности. Основные термины. Основные понятия о посадках (сопряжениях, соединениях). Обозначать отклонения. Посадки в системе отверстия и в системе вала. Писать обозначения посадки в системе отверстия и в системе вала.	2	ОК 1-7
Тема 3.4 Признаки построения системы допусков и посадок для гладких соединений	Содержание учебного материала		
	Общие понятия о системах допусков и посадок. Читать требования к точности размеров, указанные на чертеже условными обозначениями. Определять предельные размеры элементов деталей, зазоров натяги и допуски по приведенным отклонениям. Указание точности размеров. Приёмочные границы при определении действительного размера.	2	ОК 1-7
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	

	Практическая работа № 2 «Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений»	2	
Раздел 4. Нормирование точности формы и расположения поверхностей.		8	
Тема 4.1 Отклонение формы и расположения поверхностей. Обозначение на чертежах.	Содержание учебного материала		ОК 1-7
	Поверхности (профили) прилегающие и реальные. Отклонения и допуски формы и расположения поверхностей: терминология, виды, условные знаки.	2	
Тема 4.2 Шероховатость поверхности. Влияние шероховатости на взаимозаменяемость.	Содержание учебного материала		
	Влияние точности формы шероховатости поверхностей на эксплуатационные свойства элементов деталей. Параметры шероховатости, их определения, основные указания по применению отдельных параметров и их комплексов. Условные обозначения шероховатости поверхности. Понятие о волнистости поверхностей.	2	ОК 1-7
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 3 «Нормирование точности формы и расположения поверхностей и параметров шероховатости»	2	ОК 1-7
Тема 4.3 Размерные цепи. Виды размерных цепей. Расчет размерных цепей.	Содержание учебного материала		
	Основные понятия. Виды размерных цепей. Задачи по обеспечению точности размерных цепей: проверочные и проектировочные. Методы расчёта размерных цепей при обеспечении полной («максимум – минимум») и неполной взаимозаменяемости.	2	ОК 1-7
Раздел 5 Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений		12	
Тема 5.1 Допуски и посадки подшипников качения. Обозначение посадок подшипников качения.	Содержание учебного материала		
	Основные понятия. Нормирование точности подшипников качения. Обозначение подшипников качения	2	ОК 1-7
Тема 5.2 Допуски и посадки резьбовых соединений. Принципы обеспечения взаимозаменяемости резьбы.	Содержание учебного материала		
	Основные понятия. Нормирование точности резьб и резьбовых соединений. Расшифровка резьбового соединения. Селективная сборка	2	ОК 1-7
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 4 «Нормирование точности резьбовых соединений»	2	

	Содержание учебного материала		
Тема 5.3 Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений. Нормирование точности углов и конусов	Основные понятия. Нормирование точности шпоночных и шлицевых соединений. Расшифровка шпоночных и шлицевых соединений. Основные понятия конических соединений. Нормирование точности углов и конических соединений	2	ОК 1-7
	Практическая работа № 5 «Допуски на шпоночные соединения»	2	
Раздел 6. Основы метрологии		20	
	Содержание учебного материала		
Тема 6.1 Структурные элементы метрологии. Основные понятия и определения. Цели и задачи метрологии	ГСИ. Основные понятия и определения. Основные задачи метрологии. Правовая основа метрологии. Задача метрологической службы. Сущность и назначение метрологии. Испытания продукции.	2	ОК 1-7
	Содержание учебного материала		
Тема 6.2 Международная система единиц физических величин.	Виды измерений. Основные физические величины. Методы измерений. Погрешности измерений. Физические величины. Международная система единиц физических величин СИ. Точность измерений.	2	ОК 1-7
	Содержание учебного материала		
Тема 6.3 Средства измерения линейных размеров. Меры длины. Плоскопараллельные концевые меры.	ГСИ. Основные понятия и определения. Виды измерений. Методы измерений. Погрешности измерений. Физические величины. Международная система единиц физических величин СИ. ПКМД.	2	ОК 1-7
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 6 «Перевод национальных единиц измерения в единицы СИ»	2	
	Содержание учебного материала		
Тема 6.4. Средства измерений механических величин. Средства измерений геометрических величин	Приборы для измерения механических величин. Способы преобразования сигнала. Приборы времени. Универсальные методы измерения линейных и угловых размеров. Методы и средства измерения механических величин. Измерение геометрических величин (измерение длины). Линейные измерения. Угловые измерения	2	ОК 1-7
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа № 1	2	

	«Измерение деталей штангенциркулем и микрометрическим инструментом»		
	Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров детали концевыми мерами»	2	
Тема 6.5 Индикаторные и универсальные измерительные инструменты.	Содержание учебного материала		
	Штангенинструменты. Индикаторные инструменты. Микрометрические инструменты. Средства измерения с оптическим и оптико-механическим преобразованием. Средства измерения с механическим преобразованием. Автоматические средства контроля.	2	ОК 1-7
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 7 «Выбор измерительного инструмента в зависимости от точности детали»	2	ОК 1-7
Раздел 7. Управление качеством и продукции		12	
Тема 7.1 Методологические основы управления качеством продукции	Содержание учебного материала		
	Аспекты категории качества. Схема тотального управления качеством. Управление качеством продукции. Уровни качества продукции	2	ОК 1-7
Тема 7.2 Сущность управления качеством.	Содержание учебного материала		
	Сущность управления качеством. Основные принципы и требования новой версии Международных стандартов серии 9000\;2000 (ГОСТ Р ИСО серии 9000–2001).	2	ОК 1-7
Тема 7.3 Международные стандарты на системы обеспечения качества. Серия стандартов ИСО 9000.	Содержание учебного материала		
	Международные стандарты по обеспечению качества продукции. Семейство стандартов ИСО 9000 версии 2000. Модель петли качества. Эффективность работы системы качества. Управление качеством продукции.	2	ОК 1-7
Раздел 8. Основы сертификации		16	
Тема 8.1 Сертификация, ее основные составные элементы.	Содержание учебного материала		
	Сертификация и история ее развития. Основные понятия сертификации. Структурные элементы сертификации. Объекты и субъекты сертификации. Законода-	2	ОК 1-7

	тельная база сертификации.		
Тема 8.2 Цели и принципы сертификации. Добровольная и обязательная сертификация	Содержание учебного материала		
	Цели сертификации. Принципы сертификации в России. Оценка и подтверждение соответствия. Добровольная и обязательная сертификация. Области применения сертификации.	2	ОК 1-7
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 8 «Изучение общих положений Закона РФ «О защите прав потребителей»	2	
Тема 8.3 Российские системы сертификации. Правила и процедуры сертификации. Организационно – методические принципы сертификации.	Содержание учебного материала		
	Формы подтверждения соответствия. Сертификат соответствия. Порядок проведения сертификации. Срок действия сертификата соответствия. Сертификация систем качества.	2	ОК 1-7
Тема 8.4 Правовые основы сертификации в РФ Федеральные законы в области сертификации. Система сертификации ГОСТ Р.	Содержание учебного материала		
	Закон «О защите прав потребителей» и сертификация. Обязанности Госстандарта РФ в области сертификации. Правила проведения сертификации. Система сертификации ГОСТ Р Системы сертификации России обязательные и добровольные. Обязательные системы сертификации России. Обязательные системы сертификации ГОСТ Р. Добровольные системы сертификации России.	2	ОК 1-7
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект методических указаний к выполнению лабораторных работ; огнетушитель; стандартные образцы втулок из стали для проведения измерений на различных приборах; комплект плакатов по разделам «Нормирование точности размеров. Система допусков и посадок для гладких элементов деталей», «Нормирование точности формы и расположения поверхностей, шероховатость поверхностей», «Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений», «Метрология и средства измерения». Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением для преподавателя в количестве 1 шт.; мультимедийный проектор, интерактивная доска, документ-камера.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. [Радкевич, Я. М.](#) Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 813 с.
2. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 415 с.
3. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация. М.: Академия, 2016 – 128 с.
4. Зворыкина Т. И. Метрология, стандартизация и сертификация. М.: Академия, 2014 – 208 с.
5. [Аристов А.И.](#) , [Карпов Л.И.](#) , [Приходько В.М.](#) , и др. Метрология, стандартизация и сертификация. М.: Академия, 2013 – 416 с.
6. [Зайцев С.А.](#) , [Голстов А.Н.](#) , [Грибанов Д.Д.](#) , [Куранов А.Д.](#) Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. М.: Академия, 2015 – 288 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://znanium.com/catalog/product/792023>

1. www.gost.ru - «Информация о процедуре сертификации, сертификат соответствия ГОСТ Р.»
2. www.docload.ru/Basesdoc/5/5737/index.htm - [ГОСТ 25346-89](#)
3. http://k-a-t.ru/metrologia/metrologia_1/index.shtml
4. <http://ru.wikipedia.org/wiki>
5. <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»
6. <http://workroom.name/svedeniya-o-dopuskah-i-posadkah/> рабочая программа преподавателя КГБ ПОУ КАТТ Костиной Т.В.
7. <http://www.studfiles.ru/preview/3079212/> - лекции по теме Допуски и посадки в системе ЕСДП СЭВ.
8. <http://www.google.ru/url?url=http://advokat007.ru> учебник ЕСДП посадки
9. www.gost.ru – сайт национального органа по стандартизации РФ.
10. www.iso.ch - сайт Международной организации по стандартизации ИСО
11. <http://workroom.name/svedeniya-o-dopuskah-i-posadkah/>
12. www.standartizac.ru/certification/edinaya_tehnich.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; - основные правила построения чертежей и схем - применять документацию систем качества; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельная работа • Наблюдение за выполнением практического или лабораторного задания (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического или лабораторного задания (работы) <p>Например: Тестирование</p>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</p> <p>документацию систем качества;</p> <p>единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;</p> <p>основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>основы повышения качества продукции.</p>		<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ П.13
к ООП специальности
15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»

Комсомольск – на –Амуре,
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № ____
« ____ » _____ 2020г.
Председатель ПЦК
_____/Н.В. Боцманова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦиВ по
учебной работе

О.А.Власюк
« ____ » _____ 2020 г.

Программа учебной дисциплины ОП.05 Электротехника и основы электроники разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года №158 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 года, регистрационный № 44904)

2. Примерной образовательной программы, разработанной **Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий/специальностей 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»** зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ от 9 декабря 2016 года №1580

Профессиональный стандарт 40.077"Слесарь-ремонтник промышленного оборудования", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692).

Компетенция WSR «Промышленная механика и монтаж»

Организация-разработчик:

КГА ПОУ «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчики:

Носкова Е.Д., преподаватель спец.дисциплин КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОС ОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ »

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Электротехника и основы электроники является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

-ОП.07 Технология отрасли;

- ОП.06 Технологическое оборудование

Учебная дисциплина ОП.05 Электротехника и основы электроники обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

1.1.1. Перечень общих компетенций

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

3.4.2. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования:

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

Трудоемкость дисциплины 80 часа Из них 32 часа - обязательная часть, 48 ч- вариативная. Вариативная часть позволяет закрепить практические навыки по темам дисциплины. Изучение дисциплины способствует освоению умений и получению знаний в области преобразовательной техники; позволяет поднять уровень компетенции выпускников, изучить принципы преобразования электрической энергии в базовых схемах выпрямления, инвертирования, преобразования частоты и напряжения, основные характеристики всех базовых схем преобразователей.

Особое внимание уделено разделам «Линейные цепи постоянного тока», «Линейные цепи переменного тока», «Машины постоянного тока», «Асинхронные двигатели».

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСР по компетенции «Промышленная механика»:

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков

- цифровой грамотности;

- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации; навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;

- формирования ИКТ - компетентности студентов;

- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;

- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;

- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;

- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

	Требования ФГОС СПО	Требования профессионального стандарта
Уметь	<p>основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</p> <p>основные законы электротехники;</p> <p>физические, технические и промышленные основы электроники;</p> <p> типовые узлы и устройства электронной техники;</p>	<p>Выполнять построение чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</p> <p>основные законы электротехники;</p> <p>физические, технические и промышленные основы электроники;</p> <p>распознавать типовые узлы и устройства электронной техники;</p>
Знать	<p>проведении регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;</p> <p>диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов;</p> <p>выполнении ремонтных работ по вос-</p>	<p>Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;</p> <p>Выполнение диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов;</p> <p>Выполнении ремонтных работ по вос-</p>

становлению работоспособности промышленного оборудования.	становлению работоспособности промышленного оборудования.
---	---

В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8 ОК9 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 3.1 ПК 4.3 ПК 5.1 ПК 5.5	-- разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ; - осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию; - регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники; - анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования; - производить подготовку промышленного оборудования к испытанию - производить испытание на холостом ходу, на вибро- устойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость,	- контролировать качество выполненных работ; - требования к планировке и оснащению рабочего места; - основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем; - основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации - основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; - назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования; - правила пользования электроизмерительными приборами -точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда;

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лабораторные работы	30
практические занятия	
семинарские занятия	8
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Итоговая аттестация в форме	дифференцированный зачет

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел № 1 Электрическое поле		4	
Тема 1.1 Начальные сведения об электрическом поле.	Содержание учебного материала	2	
	1.Понятие материи, заряда. Строение веществ. Диэлектрическая проницаемость абсолютная и относительная. 2.Закон Кулона. Напряженность электрического поля, электрическое напряжение, ток. 3.Графическое изображение электрических полей. Однородное и неоднородное поле.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Тема 1.2 Проводники и диэлектрики в электрическом поле.	Содержание учебного материала	2	
	1.Проводники в электростатическом поле; поляризация диэлектриков; электропроводность диэлектриков, понятие о диэлектрических потерях энергии; электрическая прочность и пробой диэлектриков. 2.Краткие сведения о различных электроизоляционных материалах (газообразных, жидких, твердых) и их практическом использовании.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Раздел № 2: Основы электроники- 12			
Тема 2.1 Полупроводниковые приборы.	Содержание учебного материала	2	
	Электропроводность полупроводников. Полупроводниковые приборы: диоды, биполярные транзисторы, униполярные (полевые) транзисторы: физические процессы, схемы включения, параметры и характеристики. Интегральные схемы.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Тема 2.2: Электронные выпрямители и стабилизаторы.	Содержание учебного материала	2	
	Основные параметры выпрямителей. Принцип работы и схема однополупериодного, двухполупериодного и трехфазного выпрямителей. Коэффициент выпрямления схемы.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Тема 2.3 Электронные усилители.	Содержание учебного материала	2	
	Основные показатели и схемы усилителей электрических сигналов. Принцип рабо-		ОК 01-11,

	ты усилителя низкой частоты на биполярном транзисторе. Многокаскадные усилители, обратная связь и температурная стабилизация режима работы усилителя.		ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Тема 2.4 Электронные генераторы и измерительные приборы.	Содержание учебного материала	2	
	Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. Генераторы синусоидальных колебаний LC- и RC- типа. Импульсные генераторы. Принципы и схемы получения импульсных сигналов различных конфигураций.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Тема 2.5 Электрические измерения.	Содержание учебного материала	2	
	1. Общие сведения об электрических измерениях и измерительных приборах. Классификация электроизмерительных приборов.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Практическое занятие № 1 Измерение тока, напряжения, сопротивления, мощности и энергии в электрических цепях. Приборы и схемы измерения	2	
Раздел № 3 Электрические цепи постоянного тока		18	
Тема 3.1 Основные сведения об электрическом токе. Плотность тока. Электрическая цепь ЭДС. Закон Ома. Сопротивление. Проводимость. Сверхпроводимость.	Содержание учебного материала	2	
	1. Разновидности электрического тока. Электрическое сопротивление и проводимость, удельное сопротивление и удельная проводимость проводниковых материалов. 2. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. 3. Резисторы, их разновидности, реостаты, потенциометры.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Лабораторная работа № 1. «Знакомство с лабораторной установкой. Инструктаж по технике безопасности»	2	
Тема 3.2 Работа, мощность источника и потребителя. КПД. Закон Джоуля Ленца	Содержание учебного материала	2	
	1. Защита цепей от перегрузок и КЗ. Расчет и выбор сечения проводов по нагреву. 2. Тепловое действие электрического тока, процесс нагревания проводов электрическим током, установившийся, допустимый ток. 3. Закон Джоуля-Ленца. 4. Защита цепей от перегрузок и коротких замыканий.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Тема 3.3 Электрические цепи постоянного тока и методы их расчета.	Содержание учебного материала	2	
	1. Последовательное, параллельное, смешанное соединение приемников. Расчет цепей методом свертывания схем 2. Последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивлений, рас-		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4.

	пределение токов, напряжений на участках, эквивалентное сопротивление и проводимость, мощность.		ПК 3.1.-3.4.
	Лабораторная работа № 2. «Исследование электрической цепи с последовательным соединением резисторов»	2	
	Лабораторная работа № 3. «Исследование электрической цепи с параллельным соединением резисторов»	2	
	Лабораторная работа № 4. «Исследование электрической цепи со смешанным соединением резисторов»	2	
Тема 3.4 Ветвь, узел, контур. Пассивные и активные элементы. Условные обозначения элементов. Электрическая схема. Законы Кирхгофа.	Содержание учебного материала	2	1
	1.Понятие об электрической цепи. 2.Элементы электрической цепи: источники, приемники электрической энергии, измерительные приборы, аппараты управления, защиты, контроля и регулирования, коммутационные устройства.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Практическое занятие № 2 «Решение задач с помощью законов Кирхгофа»	2	
Тема 3.5 Последовательное, параллельное и смешанное соединение источников ЭДС. Расчет сложных цепей с применением законов Кирхгофа.	Содержание учебного материала	2	
	1.Электрическая цепь с несколькими источниками ЭДС. 2.Режимы работы источников ЭДС. 3. Падение напряжения на зажимах источников при различных режимах работы.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Раздел № 4 Магнитное поле		4	
Тема 4.1 Магнитное поле.	Содержание учебного материала	2	
	1.Основные свойства и определения, относящиеся к магнитным полям: магнитная индукция, магнитный поток, магнитная проницаемость, напряженность магнитного поля. 2.Закон Био-Савара. Закон Ампера. Единицы измерения магнитных величин. 3.Магнитное напряжение. Магнитодвижущая сила, единицы их измерения		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Тема 4.3 Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала	2	
	1.Явление электромагнитной индукции. 2.ЭДС электромагнитной индукции в проводнике и контуре. Правило правой руки. ЭДС самоиндукции и взаимоиנדукции. 3.Принцип действия трансформатора. Вихревые токи, способы их уменьшения и		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.

	использования.		
Раздел № 5 Электрические цепи переменного тока		34	
Тема 5.1 Основные понятия о переменном токе	Содержание учебного материала	2	
	1.Определение переменного тока, значения переменных величин (мгновенные, максимальные, период, частота). Единицы измерения. 2.Получение синусоидальных ЭДС. Устройство простейшего генератора переменного тока. Уравнение синусоидальных величин. 3.Фаза, начальная фаза, сдвиг фаз.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Тема 5.2 Действующие значения синусоидальных величин	Содержание учебного материала	2	
	1.Элементы цепей переменного тока: резистор, катушка индуктивности, конденсатор. 2.Параметры цепей переменного тока: сопротивление, индуктивность, ёмкость.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Тема 5.3 Цепи переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью	Содержание учебного материала	2	
	1.Расчёт разветвлённых цепей с активным и реактивным сопротивлениями, векторная диаграмма. 2.Расчет разветвлённых цепей методом проводимостей. 3.Цепи с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора при различных соотношениях реактивных проводимостей.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Лабораторная работа № 5 «Исследование реактивной катушки с сердечником»	2	
Тема 5.4 Цепь переменного тока с емкостью	Содержание учебного материала	2	
	1.Цепь переменного тока с ёмкостью: уравнение и графики тока, напряжения. Векторная диаграмма. 2. Ёмкостное сопротивление. 3.Ёмкостная реактивная мощность		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Лабораторная работа № 6 «Исследование цепи переменного тока с активным и емкостным сопротивлением»	2	
Тема 5.5 Резонанс напряжений. Значение резонанса напряжений Самостоятельная работа	Содержание учебного материала	2	
	1.Резонанс напряжений: условие возникновения, способы настройки цепи в резонанс, векторная диаграмма. 2.Значение режима резонанса напряжений. 3.Общий случай неразветвлённой цепи переменного тока с одним источником питания.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Практическое занятие № 3 «Решение задач на резонанс напряжение»	2	

	Лабораторная работа № 7 «Исследование неразветвленной цепи переменного тока, содержащей RLC»	2	
	Лабораторная работа № 8 «Исследование неразветвленной цепи переменного тока RLC (резонанс напряжений)»	2	
Тема 5.6 Резонанс токов. Практическое значение резонансов токов. Коэффициент мощности. Повышение коэффициента мощности	Содержание учебного материала	2	
	1.Резонанс токов: векторная диаграмма, резонансная частота. Особенности резонанса в колебательном контуре. 2.Практическое значение резонанса тока в колебательном контуре. 3.Коэффициент мощности: определение, технико-экономическое значение, повышение путём компенсации реактивной мощности с помощью конденсаторов.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Практическое занятие № 4 «Решение задач на резонанс токов»	2	
	Лабораторная работа № 9 «Исследование резонанса токов»	2	
Тема 5.7 Соединение приёмников электрической энергии "треугольником"	Содержание учебного материала	2	
	1.Соединение приёмников энергии «треугольником»: фазные и линейные напряжения и токи при симметричном и несимметричном режимах работы; векторная диаграмма токов и напряжений. 2. Обрыв фазы; фазные и линейные токи и напряжения; векторная диаграмма		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Тема 5.8 Соединение приёмников электрической энергии "звездой" Самостоятельная работа	Содержание учебного материала	2	1
	1.Соединение приёмников энергии «звездой». Фазные и линейные напряжения, их соотношения при симметричной и несимметричной нагрузках. 2.Смещение нейтрали. Роль нулевого провода, выполнение нулевого провода. 3.Фазные, линейные токи, токи нулевого провода при симметричной и несимметричной нагрузках.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Лабораторная работа № 10 «Исследование 3-х фазной цепи при соединении потребителя «звездой»	2	
Раздел № 6 Электрические машины		14	
Тема 6.1 Устройство машины постоянного тока. Обратимость машин	Содержание учебного материала	2	
	1.Конструкция, принцип действия. Генераторы постоянного тока. Схема простейшего генератора с двумя витками и четырьмя пластинами. 2.ЭДС генератора с четырьмя коллекторными пластинами. 3.Управление двигателями с помощью вентильных устройств		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Практическая работа № 5 «Расчет параметров выпрямительных устройств»	2	

Тема 6.2 Принцип действия машин постоянного тока. Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока.	Содержание учебного материала	2	
	1. Принцип действия машин постоянного тока. 2. Работа простейшего генератора. Работа простейшего двигателя.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Тема 6.3 Машины переменного тока. Конструкция. Принцип действия. Устройство асинхронных двигателей	Содержание учебного материала	2	
	1. Назначение машин переменного тока и их классификация. Конструкция, параметры асинхронного двигателя. Пуск АД, регулирование скорости, реверс. 2. Вращающий электромагнитный момент асинхронного электродвигателя. Потери энергии и КПД АД. 3. Однофазные АД. Синхронные двигатели.		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Тема 6.4 Назначение, устройство и принцип действия трансформатора.	Содержание учебного материала	2	
	1. Назначение трансформаторов, классификация. 2. Работы русских электротехников П. Н. Яблочкова, М. О. Доливо - Добровольского по созданию и техническому использованию трансформаторов. 3. Принцип действия и устройство однофазного трансформатора: принципиальная схема, коэффициент		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Тема 6.5 Основы электропривода Самостоятельная работа	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4.
	Общие сведения об электроприводе. Уравнение движения электропривода. Механические характеристики нагрузочных устройств. Расчет мощности и выбор двигателя при различных режимах работы. Аппаратура для управления электроприводом.	2	ПК 3.1.-3.4.
Тема 6.6 Передача и распределение электрической энергии. Самостоятельная работа	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Электрические сети промышленных предприятий. Выбор сечений проводов и кабелей цепей по требуемому параметру.		
	Промежуточная аттестация		
	Всего	80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный оборудованием: учебные лабораторные станции NI ELVIS II по электротехнике и основам электрических цепей, техническими средствами обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника: Учебник- 8-е изд. - М.: «Академия», 2015. - 480 с.

2. Бутырин П.А. Электротехника. – М.: «Академия», 2015; т/н №89 от 31.05.2017г.

3. Марченко, А. Л. **Электротехника и электроника** : учебник : в 2 т. Т. 2. Электроника / А.Л. Марченко, Ю.Ф. Опачий. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 391 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).

4. Рыбков, И. С. Электротехника: Учебное пособие / И.С. Рыбков. - Москва : ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 160 с. (ВПО: Бакалавриат).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. edu.ru - ресурсы портала для общего образования

2. <http://электротехнический-портал.рф/electro-izmerenya.html> - электротехнический портал

3. <http://edu-professional.ru/methodical-materials/electronic-educational-resources/> – электронно-образовательные ресурсы

4. <http://geoline-tech.com/для-инженеров-электриков/> – Топ-20 полезных ресурсов для инженеров-электриков

5. <https://znanium.com/catalog/product/757883> электронно-образовательные ресурсы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины -Основные характеристики, параметры, элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме -свойства основных электрических RC и -RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией; -трехфазные электрические цепи; понятие линейного четырехполюсника; основные свойства фильтров; Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины -выбирать электротехнические, электронные приборы, электрооборудова-	Умение определять параметры элементов электрических цепей	Тестирование, монтаж электрической схемы
	Знать свойства элементов электрических цепей	Тесты, монтаж схемы
	- Знать характер взаимодействия элементов в цепи	Тесты, прозвонка схемы

<p>ние;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; - производить расчеты простых электрических цепей; - рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; - снимать показания и пользоваться и электроизмерительными приборами приспособлениями. 	<p>Знать назначение оборудования</p> <p>Умение пользоваться электроизмерительными приборами</p> <p>Выполнять расчеты электрических цепей</p>	Проверка результатов выполнения практической работы
		Проверка решения практической части экзамена
		Тестирование Тестирование, прозвонка собранной схемы

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ Ц.
к программе СПО специальности
15.02.12_«Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

г. Комсомольск – на - Амуре

2020 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании ПЦК

«_____»

Протокол № _____

«__» _____ 2020 г.

Председатель ПЦК

_____ / _____ /

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора ЦОиВ

по учебной работе

_____ / _____

«__» _____ 2020 г.

**Программа учебной дисциплины ОП.06 Технологическое оборудование разработа-
на на основе:**

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44904)

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности **15.02.12** Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение

3. Профессионального стандарта 40.077 "Слесарь-ремонтник промышленного оборудования", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

4. Компетенции ВСР Инженерный дизайн САД, Полимеханика и автоматика.

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Боцманова Н.В. - преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 06 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина ОП. 06 Технологическое оборудование входит в цикл общепрофессиональных дисциплин основной образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

ОП.01 Инженерная графика,

ОП. 02 Материаловедение,

ОП. 03 Техническая механика,

ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия,

ОП. 05 Электротехника и основы электроника,

ОП.07 Технология отрасли, ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты,

ОП. 09 Охрана труда и бережливое производство,

ОП. 10 Экономика отрасли,

ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности,

ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности,

ПМ.01.Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы,

ПМ.02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудова-

ния и

ПМ. 03.Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

Учебная дисциплина ОП. 06 Технологическое оборудование обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

Трудоемкость дисциплины – 142 часов, из них: обязательная часть – 73 часа, вариативная – 69 часа.

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	читать кинематические схемы; определять параметры работы оборудования и его технические возможности;	назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования; технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования; нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка	142
в том числе:	
теоретическое обучение	94
практические занятия (	36
<i>Самостоятельная работа</i>	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.06 Технологическое оборудование»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1 Общие сведения о технологическом оборудовании		12	
Тема 1.1. Структура отрасли. Типы предприятий. Классификация оборудования	Содержание учебного материала	4	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Структура отрасли. Типы предприятий Структура, состояние и перспективы развития отрасли. Схема управления предприятиями различных форм собственности. 2. Классификация оборудования Классификация оборудования по назначению, характеру воздействия на продукт, характеру рабочего цикла, степени механизации и автоматизации. Основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	2	
Тема 1.2. Машинно- аппаратурные схемы линий. Кинематические схемы	Содержание учебного материала	8	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Машинно-аппаратурные схемы линий Стадии разработки конструкторской и технологической документации. Эскизный проект, рабочий проект, эскизы, чертежи деталей, сборочных единиц, общий вид, сборочный чертеж. Аппаратурно-технологическая схема 2. Кинематические схемы Плоская и пространственная кинематические схемы. Порядок разработки и оформления схем в соответствии со стандартом. Условные обозначения элементов схем. Чтение кинематических схем		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 1 «Составление машинно-аппаратурных схем линий производства основных видов продукции отрасли»	4	
	Самостоятельных работ обучающихся	2	
	Составление инструкции по правилам техники безопасности и эксплуатации оборудования. Составление машинно-аппаратурных схем линий предприятий малой мощности	2	
Раздел 2. Технологическое оборудование общего назначения		22	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	18	ОК 01-11,

Транспортное оборудование отрасли	1. Транспортирующие устройства 2. Назначение и классификация транспортирующих устройств. 3. Конвейеры с гибким и жестким тяговым органом 4. Грузоподъемные устройства 5. Назначение и классификация грузоподъемных устройств. 6. Простые грузоподъемные механизмы. Краны-штабелеры. Самоходные электро- и автопогрузчики. Гравитационные устройства		ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 2 «Кинематический расчет и составление схем привода транспортирующих устройств»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.2. Оборудование для приёма, хранения, подготовки и дозирования сырь	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Оборудование для приема и хранения сырья 2. Назначение и классификация оборудования для приема и хранения сырья. 3. Установки для приема и хранения сыпучего и жидкого сырья 4. Оборудование для подготовки сырья Назначение и классификация оборудования для подготовки сырья. Оборудование для подготовки основного и дополнительного сырья	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся		
	Составление таблиц технических характеристик транспортного оборудования и оборудования для приема, хранения, подготовки и дозирования сырья. Составление таблиц технологических возможностей транспортного оборудования и оборудования для приема, хранения, подготовки и дозирования сырья. Составление таблиц норм допустимых нагрузок транспортного оборудования и оборудования для приема, хранения, подготовки и дозирования сырья в процессе эксплуатации		
Раздел 3. Специализированное технологическое оборудование отрасли		68	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	36	ОК 01-11,

Технологическое оборудование отрасли для механической обработки сырья, материалов и полуфабрикатов	1. Общие сведения о станках. Классификация металлорежущих станков. 2. Общие сведения о металлорежущих станках и технологическом процессе обработки на них. Кинематика станков. Приводы главного движения и движения подачи. 3. Токарные станки и технология токарной обработки. Основные типы токарных станков. Устройство и принцип работы токарного станка. 4. Фрезерные станки и технология фрезерной обработки. Основные типы фрезерных станков. Устройство и принцип работы фрезерного станка. 5. Сверлильные станки и технология сверлильной обработки. Основные типы сверлильных станков. Устройство и принцип работы сверлильного станка. 6. Шлифовальные станки и технология обработки шлифованием. Основные типы шлифовальных станков. Устройство и принцип работы шлифовального станка. 7. Станки с ЧПУ. Основные типы станков с ЧПУ. Устройство и принцип работы станка с ЧПУ.		ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа № 3 «Расчет производительности и мощности двигателя оборудования для механической обработки»	4		
	Практическая работа № 4 «Кинематический расчет и составление схем привода оборудования для механической обработки»	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 3.2. Технологическое оборудование прокатного производства	Содержание учебного материала	16	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	
	1. Классификация прокатных станов и их рабочих клетей. Прокатные клетки. Привод прокатных валков. 2. Машины и механизмы для перемещения слитков и проката. Механизмы для обслуживания клетей. Ножницы и пилы. Моталки и разматыватели. Машины для зачистки слитков, заготовок и готового проката. 3. Прокатные станы основного назначения. 4. Станы специального назначения. 5. Вакуумные прокатные станы			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			8
	Практическая работа № 5 «Расчет производительности и мощности двигателя прокатного стана»			4
	Практическая работа № 6 «Кинематический расчет и составление схем привода прокатного стана»			4
	Самостоятельных работ обучающихся			2
Правильные машины. Устройство для клеймения и маркировки проката. Перспективы	2			

	развития прокатных станов.			
Тема 3.3. Технологическое оборудование кузнечно- штамповочного производства	Содержание учебного материала	16	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	
	1. Принцип действия и классификация кузнечно-штамповочных машин. 2. Параметры кузнечно-штамповочных машин 3. Кривошипные прессы. Типовые конструкции кривошипных прессов. 4. Кинематические свойства и проектирование исполнительных механизмов. Типовые конструкции узлов и систем кривошипных прессов 5. Гидравлические прессы. Типовые конструкции гидравлических прессов. Типовые конструкции узлов гидропривода. Типовые конструкции узлов гидравлического пресса. 6. Молоты. Общие сведения о молотах. Типовые конструкции паровоздушных молотов. 7. Принципы и содержание автоматизированного проектирования кузнечно-штамповочных машин.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			8
	Практическая работа № 7 «Расчет производительности и мощности двигателя гидравлического пресса»			4
	Практическая работа № 8 «кинематический расчет и составление схем привода паровоздушного молота»			4
	Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся			
Прессы с вращающимся инструментом. Винтовые прессы. Ротационные машины.	2			
Промежуточная аттестация		6		
Всего:		142		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные, комплект оборудования, моделей, узлов, макетов,

техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Адашкин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент 2013 (3-ее изд. ст.) ИЦ «Академия»
2. Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь 2013 (7-ое изд. ст.) ИЦ «Академия»
3. Заплатин В.Н. (под ред.) Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) 2014 (5-ое изд. ст.) ИЦ «Академия»
4. Заплатин В.Н. (под ред.) Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке 2014 (3-ее изд. ст.) ИЦ «Академия»
5. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении ППСЗ 2015(5-ое изд. ис.) ИЦ «Академия»
6. Исаев Ю.М. Коренев В.П. Гидравлика и гидропневмопривод 2014 (4-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

Список может быть расширен в соответствии с профильной направленностью программы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения		
читать кинематические схемы	Демонстрировать знание условных обозначений	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы, Экзамен
определять параметры работы оборудования и его технические возможности	Экспертное наблюдение	
Знания		
назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования	75% правильных ответов	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Экзамен
технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования	75% правильных ответов	
нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации	75% правильных ответов	

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ II
к программе СПО специальности
15.02.12_«Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ

г. Комсомольск – на - Амуре

2020 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании ПЦК

«_____»

Протокол № _____

«__» _____ 2020 г.

Председатель ПЦК

_____ / _____ /

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора ЦОиВ

по учебной работе

_____ / _____

«__» _____ 2020 г.

Программа учебной дисциплины ОП.07 Технология отрасли разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44904)

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности **15.02.12** Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение

3. Профессионального стандарта 40.077 "Слесарь-ремонтник промышленного оборудования", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

4. Компетенции ВСП Инженерный дизайн САД, Полимеханика и автоматика.

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Боцманова Н.В. - преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 07 ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина ОП. 07 Технология отрасли входит в цикл общепрофессиональных дисциплин основной образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

ОП.01 Инженерная графика,

ОП. 02 Материаловедение,

ОП. 03 Техническая механика,

ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия,

ОП. 05 Электротехника и основы электроника,

ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты,

ОП. 09 Охрана труда и бережливое производство,

ОП. 10 Экономика отрасли,

ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности,

ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности,

ПМ.01.Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы,

ПМ.02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудова-

ния и

ПМ. 03.Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

Учебная дисциплина ОП. 07 Технология отрасли обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

Трудоёмкость дисциплины – 72 часов, из них: обязательная часть – 32 часа, вариативная – 40 часа.

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; проектировать участки механических цехов; нормировать операции технологического процесса;	принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка	72
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	8
Промежуточная аттестация	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.07 Технология отрасли»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия. Характеристика сырья и готовой продукции отрасли		8	
Тема 1.1. Характеристика продукции отрасли	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Ассортимент, основные виды продукции отрасли Определение готовой продукции, основные понятия о ее получении и структуре. Классификация и основные характеристики продукции.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Влияние свойств исходного сырья на внешний вид и свойства продукции	2	
Тема 1.2. Характеристика основного и дополнительного сырья	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Стандартизация и классификация сырья Классификация сырья. Требования к сырью. Показатели, характеризующие сырье, и их влияние на формирование свойств готового продукта. Характеристика свойств сырья и экономическая целесообразность его применения в отрасли.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Организация учета поступления и хранения сырья.	4	
Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Проектирование предприятий отрасли		34	
Тема 2.1. Технологические процессы подготовки сырья к производству	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Подготовка сырья к производству Прием, хранение и подготовка сырья к производству. Сущность процессов.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Дефекты, возникающие в процессе подготовки сырья, причины их возникновения и способы устранения	4	
Тема 2.2. Технологические процес-	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4.
	1. Основные технологии производства Понятие о технологическом процессе. Классификация технологических процессов в зави-	8	

сы производ-ства готовой продукции отрасли	симости от направления потоков. Типовые технологические процессы изготовления готовой продукции. Условия и принципы производства основных видов продукции отрасли. Контроль за технологическим процессом. Нормирование операций технологического процесса. Влияние организации технологического процесса на ритмичность работы, качество продукции. Назначение и сущность технологических операций.		ПК 3.1.-3.4.
	2. Технологические схемы процесса производства готовой продукции		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа №1 Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции плоскостям.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Современные и перспективные типовые технологические процессы. Перспективные типовые технологические процессы. Технический прогресс промышленности материалов.	2	
Тема 2.3. Основы проектирования предприятий отрасли	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Стандарты на разработку технологических процессов. Нормативно-технологическая документация и ее разработка, применяемая терминология. Технологическая документация и система технологической подготовки производства	2	
	2. Проектирование предприятий отрасли Составление технологических схем производства и расчет технологических параметров процессов производства: строительной керамики, строительного стекла, вяжущих материалов и изделий на их основе. Асбестоцементных изделий, бетонов и железобетона.	8	
	3. Методика расчета и подбора технологического оборудования Методика расчета производственной мощности предприятия, расхода сырья и вспомогательных материалов.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическая работа №2 Проектирование производственных цехов предприятий отрасли.	4	
	Самостоятельных работ обучающихся Виды технологического топлива. Защита окружающей среды	2	
	Всего:	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет» Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования».

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся;
- технические устройства для аудиовизуального отображения информации;
- аудиовизуальные средства обучения;
- тренажёры для решения ситуационных задач

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1 Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка) 2014 (11-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

2 Адашкин А.М., Колесов Н.В. Современный режущий инструмент 2013 (3-ее изд. ст.) ОИЦ «Академия»

3 Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения. Рабочая тетрадь 2013 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

4 Багдасарова Т.А. Основы резания металлов 2012 (3-ее изд. ст.) ОИЦ «Академия»

6 Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) 2013 (1-ое изд.) ОИЦ «Академия»

7 Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) 2015 (11-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

8 Васильева Л.С. Черчение (металлообработка). Практикум 2014 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

9 Заплатин В.Н. (под ред.) Основы материаловедения (металлообработка) 2015 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

10 Вереина Л.И., Краснов М.М. Устройство металлорежущих станков 2012(2-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

11 Соколова Е.Н. Материаловедение Контрольные материалы 2013 (2-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

12 Соколова Е.Н. Материаловедение (металлообработка). Рабочая тетрадь (ППКРС) 2014 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

13 Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках (ППКРС) (2-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

14 Черепухин А.А. Материаловедение (ППССЗ) 2014 (8-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

15 Черепухин А.А. Технология обработки материалов (ППКРС) 2012 (5-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

16 Черпаков Б.И. Технологическая оснастка (ППССЗ) 2012 (3-ее изд. ст.) ОИЦ «Академия»

17 Заплатин В.Н. (под ред.) Справочное пособие по материаловедению (металлообработка) 2014 (5-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

18 Заплатин В.Н. (под ред.) Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке 2014 (3-ее изд. ст.) ОИЦ «Академия»

- 19 Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски и технические измерения ППКРС 2015 (12-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 20 Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности ППКРС 2015 (8-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 21 Минько В.М. Охрана труда в машиностроении ППССЗ 2015 (5-ое изд. ис.) ОИЦ «Академия»
- 22 Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Общий курс слесарного дела 2015 (7-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 23 Покровский Б.С., Евстигнеев Н.А. Технические измерения в машиностроении 2012 (2-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»
- 24 Исаев Ю.М. Коренев В.П. Гидравлика и гидропневмопривод 2014 (4-ое изд. ст.) ОИЦ «Академия»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения		<i>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы, Дифференцированный зачет</i>
проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;	Экспертное наблюдение	
проектировать участки механических цехов;	Экспертное наблюдение	
нормировать операции технологического процесса;	Экспертное наблюдение	
Знания		<i>Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Дифференцированный зачет</i>
принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;	75% правильных ответов	
технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	75% правильных ответов	

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ II
к программе СПО специальности
15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ

г. Комсомольск – на - Амуре

2020 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

« _____ »

Протокол № _____

« ____ » _____ 2020 г.

Председатель ПЦК

_____ / _____ /

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе

_____ / _____

« ____ » _____ 2020

г.

Программа учебной дисциплины ОП.08. Обработка металлов резанием, станки и инструменты разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44904)

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности **15.02.12** Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение

3. Профессионального стандарта 40.077 "Слесарь-ремонтник промышленного оборудования", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

4. Компетенции ВСП Инженерный дизайн САД, Полимеханика и автоматика.

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Боцманова Н.В. - преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08. ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина ОП.08. Обработка металлов резанием, станки и инструменты входит в цикл общепрофессиональных дисциплин основной образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

ОП.01 Инженерная графика,

ОП. 02 Материаловедение,

ОП. 03 Техническая механика,

ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия,

ОП. 05 Электротехника и основы электроника,

ОП. 09 Охрана труда и бережливое производство,

ОП. 10 Экономика отрасли,

ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности,

ОП. 12 Безопасность жизнедеятельности,

ПМ.01.Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы,

ПМ.02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и

ПМ. 03.Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию.

Учебная дисциплина ОП.08. Обработка металлов резанием, станки и инструменты обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

Трудоемкость дисциплины – 130 часов, из них: обязательная часть – 32 часа, вариативная – 98 часа.

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- <https://znaniium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	<ul style="list-style-type: none">-выбирать рациональный способ обработки деталей;- оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;- производить расчёты режимов резания;- выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента;- читать кинематическую схему станка;- составлять перечень операций обработки,- выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.	<ul style="list-style-type: none">- назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков;- правила безопасности при работе на металлорежущих станках;- основные положения технологической документации;- методику расчёта режимов резания- основные технологические методы формирования заготовок.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка	130
в том числе:	
теоретическое обучение	88
лабораторные занятия	30
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.08. Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций	
1	2	3	4	
Раздел 1. Технологические методы производства заготовок		5		
Тема 1.1. Основы литейного производства	Содержание учебного материала	4	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	
	1. Классификация способов изготовления отливок. Изготовление отливок в песчаных формах.			
	2. Понятие об изготовлении отливок специальными способами литья в оболочковых формах, по выплавляемым моделям, в металлических формах (кокилях), центробежным литьем, литьем под давлением.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			2
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 1.2. Технология обработки давлением	Содержание учебного материала	4	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	
	1. Холодная и горячая деформация. Пластичность металлов и сопротивление деформированию. Назначение нагрева перед обработкой давлением. Понятие о температурном интервале обработки давлением. Классификация видов обработки давлением. Прокатка. Понятие о технологическом процессе прокатки. Продукция прокатного производства. Волочение, исходные заготовки и готовая продукция. Сущностьковки. Основные операции, инструмент. Понятие о технологическом процессековки. Горячая объёмная штамповка, понятие о технологическом процессе горячей объёмной штамповки.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			2
	Самостоятельной работы обучающихся			2
	1. Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.	2		
Тема 1.3. Технология производства заготовок сваркой	Содержание учебного материала	6	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	
	1. Основы сварочного производства. Применение сварки в машиностроении.			
	2. Сварка плавлением: ручная дуговая сварка, полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом, электрошлаковая сварка, в среде защитных газов.			
	3. Сварка давлением: контактная электрическая сварка, стыковая контактная сварка, точечная, шовная, конденсаторная сварка. Сварка трением, холодная сварка.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		

	Самостоятельной работы обучающихся 1. Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.	2		
Раздел 2. Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки		37		
Тема 2.1. Металлорежущие станки	Содержание учебного материала	4	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	
	1. Классификация станков по степени универсальности. Группы и типы станков по системе ЭНИИМС. Значение букв и цифр в марках станков. Движения в станках: главные, вспомогательные. Передачи в станках. Кинематические схемы станков, кинематические цепи. Настройка кинематической цепи. Токарные станки: винторезные, револьверные, лобовые и карусельные, токарные автоматы и полуавтоматы, принцип их работы. Общие сведения о станках, назначение и область их применения.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			4
	1. Практическая работа №1. Изучение устройства токарно-винторезного станка.			4
	Самостоятельных работ обучающихся 1. Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.			2
Тема 2.2. Токарная обработка, применяемые станки и инструменты	Содержание учебного материала	12	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	
	1. Физические основы процесса резания. Деформация металла в процессе резания, процесс образования стружки, типы стружки. Явления наростообразования, причины возникновения нароста на резце. Наклеп и усадка стружки.			
	2. Силы резания, тепловыделение при резании. Работа, совершаемая при резании. Источники образования тепла. Мощность, затрачиваемая при резании.			
	3. Процесс токарной обработки. Виды и конструкция резцов для токарной обработки. Основные элементы резца. Поверхности обрабатываемой резцом заготовки. Исходные плоскости для определения углов.			
	4. Конструкции резцов в зависимости от их назначения и видов обработки. Расширение номенклатуры резцов за счет оснащения отдельными пластинами. Способы крепления пластин к державкам резца.			
	5. Основные показатели резания: глубина резания, подача, скорость резания. Износ резцов, стойкость резца, критерии износа резца.			
	6. Токарные станки: винторезные, револьверные, лобовые и карусельные, токарные автоматы и полуавтоматы, принцип их работы. Общие сведения о станках, назначение и область их применения, рассмотрение кинематики данных станков.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			12

	1. Лабораторная работа №1. Измерение геометрических параметров резцов.	2	
	2.Лабораторная работа №2. Обработка наружных и внутренних конических поверхностей.	2	
	1.Практическая работа №2. Составление операционной карты по токарной обработке.	2	
	Самостоятельных работ обучающихся 1. Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.	2	
Тема 2.3. Строгание и долбление, применяемый инструмент и станки	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Процесс строгания и долбления. Геометрия строгальных и долбежных резцов. Режимы резания при строгании и долблении, их особенности. Определение силы и мощности резания при строгании и долблении. Нормирование строгальных работ. Техника безопасности. Разновидности строгальных и долбежных станков, их кинематика. Основные узлы и кинематическая схема.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Самостоятельных работ обучающихся 1. Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.	2	
Тема 2.4. Сверление, зенкерование и развертывание, применяемый инструмент и станки	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Процесс сверления, зенкерования и развертывания. Основные движения, особенности процессов. Элементы конструкций сверл, зенкеров и разверток, геометрические параметры. Особенности элементов конструкции инструментов. Силы, действующие на сверло, крутящий момент. Последовательность расчета режимов резания при сверлении, зенкерования и развертывании. Разновидности сверлильных и расточных станков. Назначение, характеристика, основные узлы, кинематическая схема, выполняемые работы.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа №3. Измерение геометрических параметров сверл, зенкеров и разверток.	4	
	Самостоятельных работ обучающихся 1. Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.	2	
Тема 2.5. Фрезерование, применяемый инструмент и станки	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Процесс фрезерования. Назначение, разновидности, конструкция и геометрические параметры фрез. Особенности процесса фрезерования. Схемы резания при фрезеровании. Силы, действующие на фрезу. Особенности торцового фрезерования. Нормирование фрезерных работ.	4	

	2.Фрезерные станки. Их назначение и область применения. горизонтально-фрезерные, вертикально-фрезерные, продольно-фрезерные, карусельно-фрезерные, копировально-фрезерные станки. Движения в станках. Основные узлы и кинематические схемы. Делительные головки, их виды и устройство. Настройка делительной головки на различные виды работ.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Лабораторная работа №4. Составление операционной карты по фрезерной обработке.	4	
	2.Практическая работа №3. Изучение кинематической схемы горизонтально-фрезерного станка.	4	
	Самостоятельных работ обучающихся	2	
	1. Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.		
Тема 2.6. Зубонарезание, резьбонарезание, применяемые инструменты и станки	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Методы нарезания зубчатых поверхностей. Зубонарезные инструменты, работающие по методу копирования: дисковые и концевые модульные фрезы, головки для контурного долбления, область их применения. Зубонарезные инструменты, работающие по методу обкатки. Инструменты для нарезания цилиндрических колес: зуборезные гребенки, червячные модульные фрезы, зуборезные долбяки, шеверы. Инструменты для нарезания конических колес: парные строгальные резцы, парные фрезы, резцовые головки. Инструменты для обработки червячных колес: червячные фрезы, червячные шеверы. Основные сведения о зубонакатывании. Процесс резьбонарезания. Способы образования резьбы и резьбонарезные инструменты: метчики и плашки, машинно-ручные метчики, ручные метчики, гаечные метчики, резьбонарезные резцы и гребенки, гребенчатые фрезы, шлифовальные круги. Элементы режима резания при зубонарезании и резьбонарезании. Общие сведения о резьбонакатывании. Зубообрабатывающие и резьбообрабатывающие станки. Их классификация. Зубофрезерный станок, зубошевинговальный станок. Резьбофрезерный станок.	10	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Лабораторная работа №5 Настройка делительной головки на простое деление.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.		
Тема 2.7. Протягивание, применяемый	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4.
	1. Процесс протягивания, его особенности и область применения. Классификация про-	4	

инструмент и станки	тяжек, элементы конструкции и геометрические параметры протяжек. Схемы протягивания. Прошивка, ее отличие от протяжки. Нормирование работ при протягивании. Назначение и типы протяжных станков, их применение. Кинематика, гидропривод и принцип действия протяжного горизонтального станка.		ПК 3.1.-3.4.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Самостоятельных работ обучающихся 1. Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.	2	
Тема 2.8. Шлифование, применяемый инструмент и станки	Содержание учебного материала	12	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Процесс шлифования, его особенности и область применения. Характеристика абразивного инструмента, классификация абразивных материалов. Основные виды шлифования, режим резания при плоском шлифовании. Процесс хонингования.		
	2. Шлифовальные станки, их классификация. Плоскошлифовальные, круглошлифовальные, бесцентровошлифовальные, внутришлифовальные станки, их основные узлы, назначение, гидрокинематическая схема станков. Основные узлы, принцип работы.		
	3. Доводочные станки. Движения в станках. Устройство хонинговальных головок. Притирочные станки, работа на них.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Самостоятельных работ обучающихся 1. Проработка конспектов, первоисточников, оформление отчета о практической работе.	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		130	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Материаловедение»

Оборудование кабинета/лаборатории «Материаловедение»:

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (модели изделий, диаграммы, комплект плакатов).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

Оборудование лаборатории:

- твердомеры;
- микроскопы;
- печи муфельные для закалки (на 1000–1300 °С) и отпуска (на 200–650 °С);
- наборы образцов, детали;
- наглядные пособия (таблицы, ГОСТы).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

1. Чумаченко, Ю.Т. *Материаловедение и слесарное дело* учеб. пособ. для НПО / Ю.Т. Чумаченко. - 7 -е изд. - Ростов-на/Д.: Феникс, 2014.
2. Быковский О.Г., Фролов В.А., *Сварочное дело: учебное пособие* — М: КноРус, 2017.
3. Чумаченко Ю.Т., *Материаловедение и слесарное дело: учебник* — М : КноРус, 2016.

(электронные издания):

1. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html.
2. Слесарное дело [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.slesarnoedelo.ru/>.
3. Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://fictionbook.ru/author/litagent_yenas/slesarnoe_delo_prakticheskoe_posobie_dlya_slesarya/read_online.html?page=1.

Дополнительные источники (печатные издания):

1. В.А. Аршинов, Г.А.Алексеев *Обработка материалов и режущий инструмент*, 1968.
2. В.А. Гапонкин, Л.К. Лукашов *Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки*, 1990.
3. Т.Г. Суворова, Н.А. Нефедов, К.А. Осипов *Сборник заданий и примеров по резанию металлов и режущему инструменту*, 1990.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Знания: Назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения	Обладает знанием принципов работы и области применения металлорежущих станков; Ориентируется в разнообразии	<i>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите</i>

металлорежущих станков	видов обработки материалов резанием, оборудовании, инструментах	<i>результатов практических занятий, Тестирование, Контрольная работа, Экзамен</i>
Правила безопасности при работе на металлорежущих станках	Демонстрирует точные знания правил безопасности при работе на металлорежущих станках; Аргументировано определяет последовательность действий	
Основные положения технологической документации	Владеет профессиональной терминологией; Уверенно пользоваться нормативно-справочной, технологической документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки	
Методику расчёта режимов резания	Владеет методикой определения режущих свойств материалов и способов их к обработке; Производит расчет режимов резания при различных видах обработки	
Основные технологические методы формирования заготовок	Самостоятельно определяет свойства материалов; Выполняет технологические расчеты обработки типовых заготовок на токарных станках	
Умения: Выбирать рациональный способ обработки деталей	Демонстрирует аргументированный выбор способа обработки на данном оборудовании и инструменте	<i>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Проектная работа, Оценка решений ситуационных задач, Экзамен</i>
Производить расчёты режимов резания	Правильно производит расчеты режимов резания	
Выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента	Правильно выбирает средства и контролирует геометрические параметры инструмента	
Читать кинематическую схему станка	Демонстрирует умения чтения кинематической схемы станка	
Составлять перечень операций обработки	Способен составить алгоритм действий по обработке	
Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Правильно и грамотно оформляет технологическую и другую документацию	
Выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.	Правильно выбирает режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.	

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

Приложение П.23.

к программе СПО по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

г. Комсомольск – на - Амуре
2020 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
«Информатика и ВТ»
Протокол № _____
«__» _____ 2020 г.
Председатель ПЦК
_____ / И. В. Фоминых/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по учебной ра-
боте
_____/_____
«__» _____ 2020 г.

**Программа учебной дисциплины ОП.09 Охрана труда и бережливое производство разработа-
нана на основе:**

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44904)

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение

3. Профессионального стандарта 40.077 "Слесарь-ремонтник промышленного оборудования", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

4. Компетенции ВСП Инженерный дизайн САД, Бережливое производство.

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Некрасова М.Г. - преподаватель общепрофессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 Охрана труда и бережливое производство входит в цикл общепрофессиональных дисциплин основной образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

- ЕН.03 Экологические основы природопользования;
- ОП.04 Метрология, стандартизация, сертификация;
- ОП. 10 Экономика отрасли;
- ОП 16 Управление коллективом.

Учебная дисциплина ОП.09 Охрана труда и бережливое производство обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

Трудоемкость дисциплины – 48 часов, из них: лекции – 30 часов, практические работы – 14 часов, самостоятельная работа – 4 часа. Дисциплина ОП.09 Охрана труда и бережливое производство реализуется за счет часов обязательной (32 часа) и вариативной части (16 часов) программы. Ориентирована на развитие общих компетенций: развитие коммуникативных способностей, умение работать в команде, умение выявлять проблему, разрабатывать способы ее устранения и умение оценивать эффективность разработанных мероприятий. Введение дисциплины обусловлено потребностью основных работодателей в формировании у обучающихся основ Бережливого мышления, т.к. на ведущих промышленных предприятиях города и края активно внедряются и развиваются производственные системы, в основу которых положены принципы Бережливого производства.

1.1.3. Образовательный контент дисциплины сформирован на основе описания и требований компетенции ВСП «Бережливое производство». Дисциплина формирует и развивает следующие профессиональные компетенции:

Специалист должен знать и понимать	Специалист должен уметь
Снятие текущего состояния	
<ul style="list-style-type: none"> • виды потерь; • время такта; • лимитирующие операции; • заполнение бланков стандартизированной работы 	<ul style="list-style-type: none"> • выявлять и устранять потери в работе; • рассчитывать время такта; • определять лимитирующие операции и понимать, которую работу необходимо проводить по выявленным лимитирующим операциям; • заполнять бланки стандартизированной работы
Расчет численности персонала. Внедрение кайдзенов	
<ul style="list-style-type: none"> • принципы расчета численности персонала; • время выполнения сборки изделия; • принципы расчета коэффициента целевой загрузки; • принципы предложения и внедрения кайдзенов 	<ul style="list-style-type: none"> • правильно определять последовательность технологических операций; • рассчитывать необходимую численность; • эффективно организовать рабочую зону, используя кайдзены
Стандартизация процесса	
<ul style="list-style-type: none"> • принципы стандартизированной работы оператора; • принципы стандартизированной работы логиста; • принципы расчета необходимого количества деталей на рабочем месте 	<ul style="list-style-type: none"> • выстроить стандартизированную работу оператора; • выстроить стандартизированную работу логиста; • определить необходимую тару и количество деталей в таре для подачи на рабочее место; • разрабатывать стандарты работы

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	<ul style="list-style-type: none"> - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику; - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; - проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; - визуально определять пригодность СИЗ к использованию. - систематизировать и анализировать первичные статистические данные с использованием различных статистических методов, планировать, организовывать и проводить картирование потоков создания ценности, использовать эффективные методы для 	<ul style="list-style-type: none"> - действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; - правила безопасной эксплуатации механического оборудования; - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; - предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства 	<ul style="list-style-type: none"> - проведение анализа опасных и вредных мероприятий; - проведения визуального пригодность СИЗ к использованию; осмотра - опыт самостоятельного выбора оптимального решения по совершенствованию процесса с использованием инструментов Бережливого производства; - опыт сбора первичной информации и проведения анализа с использованием статистических методов контроля

	снижения различных видов потерь	защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. - основы принципы системы бережливого производства, основные методы организации производства на основе концепции БП, основные виды потерь, их источники и способы их устранения, инструменты бережливого производства	
--	---------------------------------	---	--

Изучение МДК обеспечивает следующие требования Профессионального стандарта 40.077 "Слесарь-ремонтник промышленного оборудования".

Трудовая функция: *Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов*

1	Трудовые действия
1.1	<i>Подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места</i>
1.2	<i>Анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)</i>
1.3	<i>Контроль качества выполненных работ</i>
2	Необходимые умения
2.1	<i>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря</i>
2.2	<i>Контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ</i>
3	Необходимые знания
3.1	<i>Требования к планировке и оснащению рабочего места</i>
3.2	<i>Методы и способы контроля качества разборки и сборки</i>
3.3	<i>Требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ</i>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы по дисциплине	<i>48</i>
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	<i>30</i>
практические занятия	<i>14</i>
<i>Самостоятельная работа (аудиторная)</i>	<i>4</i>
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации		14		
Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	
	1. Правовые и нормативные основы безопасности труда: Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил.	4		
	2. Структура системы стандартов безопасности труда Ростехрегулирования России.			
Тема 1.2. Организация работы по охране труда в организации	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	
	1. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда (аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда; расследование и учёт несчастных случаев на производстве, анализ травматизма, профессиональные заболевания, ответственность за нарушения требований по охране труда). Экономические механизмы управления безопасностью труда. Электронные системы в области охраны труда.	8		
	В том числе, практических занятий			4
	1. Практическая работа №1 Решение ситуационных задач «Проведение классификации, расследования, оформления и учёта несчастного случая в организации».	2		
	2. Практическая работа № 2 Разработка инструкций по охране труда.	2		
	Тематика самостоятельной работы обучающихся Изучение порядка аттестации рабочих мест по условиям труда и сертификации производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда (изучение нормативной базы)	2		
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		14		

Тема 2.1.Потенциально опасные и вредные производственные факторы	Содержание учебного материала	6	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	
	1.Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество.			
	В том числе, практических занятий			2
	1.Практическая работа №3 Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов			2
	Самостоятельная работа обучающихся Примерная тематика Составление перечня мероприятий по обеспечению и профилактике безопасных условий труда с учётом нормативов по освещённости, шуму и вибрации для производственных помещений			2
Тема 2.2.Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов	Содержание учебного материала	6	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	
	1. Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Экобиозащитная техника			
	В том числе, практических занятий			2
	1.Практическая работа № 4 Оценка состояния микроклимата производственного помещения.			2
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности		12		
Тема 3.1.Требования охраны труда при монтаже промышленного оборудования	Содержание учебного материала	4	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	
	1. Требования к устройству и размещению промышленного оборудования и их инженерному оборудованию. Системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ). Требования к оборудованию. Требования к монтажным работам.			
Тема 3.2.Требования по охране труда при эксплуатации про-	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3.	
	1. Требования к работникам и к рабочим местам промышленного обо-			

мышленного оборудования	рудования. Предельно допустимые концентрации (ПДК). Применение индивидуальных средств защиты. Локализация аварийных ситуаций и оценка их последствий. Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации механического оборудования.	4	ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическая работа № 5 Оказание первой медицинской помощи пострадавшему от воздействия аммиака.	2	
Тема 3.3. Пожарная безопасность и пожарная профилактика	Содержание учебного материала	4	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Государственные меры обеспечения пожарной безопасности. Функции органов Государственного пожарного надзора и их права. Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Задачи пожарной профилактики. Организация пожарной охраны. Ответственные лица за пожарную безопасность. Пожарно-техническая комиссия. Первичные средства пожаротушения. Эвакуация людей при пожаре		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическая работа №6 Выполнение расчёта количества первичных средств пожаротушения для производственных помещений.	2	
Раздел 4. Промышленная и экологическая безопасность		8	
Тема 4.1. Охрана окружающей среды	Содержание учебного материала	4	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическая работа №7 Составление экологического паспорта организации.	4	
Тема 4.2. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды	Содержание учебного материала		ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4.
	1. Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окру-		

	<p>жающей среды от загрязнения. Утилизация и захоронение отходов. Методы и средства защиты воздушного бассейна. Защита водных ресурсов от загрязнения сточными водами. Охрана недр и почв.</p> <p>2. Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды. Ответственность за экологические правонарушения. Мониторинг в области охраны окружающей среды. Экологическая экспертиза. Международное сотрудничество в области экологии.</p>	4	ПК 3.1.-3.4.
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда», оснащенный оборудованием:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- наглядные пособия (учебники, раздаточный материал, комплекты методических указаний по практическим работам, конструктор Лего, раздаточный материал для тренингов).

Технические средства обучения:

- мультимедийная установка для демонстрации презентаций и видеоматериала;
- устройства для подключения к сети Интернет;
- программное обеспечение;
- информационно-образовательные платформы;
- комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда и техника безопасности»;
- комплекты индивидуальных средств защиты;
- робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи;
- контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности;
- медицинская аптечка.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.- М: Энас, 2014.

2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, -М: Омега-Л, Рипол Классик 2014.

3. Маньков В.Д. Методическое пособие по изучению и применению "Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок",- М.: Аксиома Электро, 2016.

4. Бубнов В.Г. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, -М.: Гало Бубнов, 2012.

5. Правила по охране труда при эксплуатации промышленного оборудования, М.: Нормативка, 2015.

6. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean. / М.Т. Вейдер. – М.: Альпина Паблишер, 2015. – 160 с.

7. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Тупко. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 472 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронный журнал «Охрана труда в вопросах и ответах», <http://e.otruda.ru/>.

2. Электронные журналы по охране труда, http://magazinot.ru/zhurnaly_po_ohrane_truda_i_tehnike_bezопасности/?uid%3A00071616.

3. Электронный журнал "Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях", <http://ohrprom.panor.ru/>.

4. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. — URL: <http://bzhde.ru>.
5. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mchs.gov.ru>.
6. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.magbvt.ru>.
7. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
8. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <http://нэб.рф/>
9. Университетская информационная система «РОССИЯ» <http://uisrussia.msu.ru/>
10. Информационный портал по охране труда [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.trudohrana.ru/>
11. Трудовой кодекс Российской Федерации (последняя редакция) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.trudkodeks.ru/>
12. О промышленной безопасности опасных производственных объектов: федер. закон от 21.06.1997 г. № 116-ФЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/11900785>
13. LeanZone.ru
14. Leanbase.ru
15. Leaninfo.ru
16. Образовательный курс «Основы Бережливого производства» а платформе Академия (собственная разработка).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кичигин Н.В., Пономарев М.В., Пуряева А.Ю. Постатейный комментарий к Федеральному Закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». — М.: Юстиц-информ, 2012.
2. Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ, М.: Энас, 2015.
3. Джеффри К. Лайкер. Дао Тойота: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. Альпина Бизнес Букс, 2017 г.
4. Масааки Имаи. КАЙДЗЕН: Ключ к успеху японских компаний. Альпина Бизнес Букс, 2016 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: Действие токсичных веществ на организм человека; Меры предупреждения пожаров и взрывов; Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; Основные причины возникновения пожаров и взрывов;	Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры
Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; Правила и нормы охраны труда,	Демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования.	

<p>личной и производственной санитарии и пожарной защиты;</p> <p>Правила безопасной эксплуатации механического оборудования; Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>Предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;</p> <p>Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;</p> <p>Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</p>		
<p>Умения:</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты.</p>	<p>Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения.</p> <p>Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов.</p>	<p>Проектная работа</p> <p>Наблюдение в процессе практических занятий</p> <p>Оценка решений ситуационных задач</p>
<p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>Использовать экобиозащитную и противопожарную технику.</p>	<p>Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом.</p>	

<p>Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;</p> <p>Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса.</p>	<p>Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека.</p>	
<p>Визуальноопределять ПригодностьСИЗ к использованию.</p>	<p>Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса промышленного оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.</p>	

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

Приложение _____
к программе СПО по специальности
15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

г. Комсомольск – на – Амуре,
2020 год

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
Промышленного производства и машино-
строения
Протокол № ___
« ___ » _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____ /Н.И. Дреева /

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по учеб-
ной работе
_____/_____
« ___ » _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОП. 10 «Экономика отрасли» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44904)
2. Примерной образовательной программы, разработанной **Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий/специальностей 15.00.00 Машиностроение**, зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: № 170601.
3. Профессионального стандарта 40077 «Слесарь ремонтник промышленного оборудования»
4. Компетенции ВСП «Промышленная механика и монтаж».

Организация-разработчик: *Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»*

Разработчики:
Дворецкова Н.И., преподаватель общепрофессиональных дисциплин КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина ОП.10 «Экономика отрасли» входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж и техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и МДК :

- ОУД.10 Обществознание;
- ЕН.01 Математика;
- ЕН.02 Информатика;
- ОП.06 Технологическое оборудование;
- ОП.07 Технология отрасли;
- МДК.02.01 Техническое обслуживание промышленного оборудования;
- МДК.03.01 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию.

Учебная дисциплина ОП.10 «Экономика отрасли» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования, собирать оборудование по чертежам и технической документации;

ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

Трудоемкость дисциплины составляет 92 часа.

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСР по компетенции «Промышленная механика и монтаж»:

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК06 ОК07 ОК08 ОК09 ОК10 ОК11 ПК31 ПК32 ПК33 ПК34	<ul style="list-style-type: none"> - различать виды организаций, сопоставлять их деятельность в условиях рыночной экономики и делать выводы; - понимать сущность предпринимательской деятельности; - объяснять основные экономические понятия и термины, называть составляющие сметной стоимости; - использовать полученные знания для определения производительности труда, трудовых затрат, заработной платы; - использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности; - определять критерии, позволяющие относить предприятия к малым; - оценивать состояние конкурентной среды; - производить калькуляцию затрат на производство изделия (услуги) малого предприятия; - составлять сметы для выполнения работ; - определять виды работ и виды 	<ul style="list-style-type: none"> действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методику разработки бизнес-плана; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финанси- 	<ul style="list-style-type: none"> - заполнения ведомости дефектов на ремонт оборудования; - составления сметы затрат на запасные части при ремонте оборудования; - расчета заработной платы труда; - оформления первичных документов по учету рабочего времени, простоев; - расчета основных технико-экономических показателей деятельности подразделения.

	<p>продукции предприятия, схему их технологического производства;</p> <p>- рассчитывать заработную плату разных систем оплаты труда оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</p> <p>-рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);</p>	<p>рования и кредитования организации;</p> <p>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p> <p>производственную и организационную структуру организации</p>	
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы по дисциплине	92
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	20
самостоятельная работа аудиторная	8
Курсовой проект	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 8 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 «Экономика отрасли»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Организация работы на предприятии.		20	
Тема 1.1 Предприятие основное звено экономики	Содержание учебного материала	20	ОК01-10 ПК3.1-3.4
	1 Предприятие в системе рыночной экономике. Классификация предприятий. Субъекты предпринимательской деятельности. Порядок учреждения предпринимательских фирм. Виды юридических лиц.	2	
	2 Основной капитал предприятия	2	
	3оборотный капитал предприятия	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическая работа № 1. «Организационно-правовые формы юридических лиц»	2	
	Практическая работа № 2 «Показатели эффективности использования основного капитала»	2	
	Практическая работа № 3 «Износ и амортизация основного капитала»	2	
	Практическая работа № 4 «Расчет использования основных и оборотных средств»	2	
	Практическая работа № 5 «Расчет показателей использования оборотного капитала»	2	
	Самостоятельная работа		
	1 Конкуренция и рыночная структура	2	
	2 Производственная структура предприятия	2	
Раздел 2. Кадры предприятия		32	
Тема 2.1 Структура персонала предприятия	Содержание учебного материала	8	ОК01-10 ПК3.1-3.4
	1 Персонал хозяйствующего субъекта и его классификация Списочный и явочный состав работающих, среднесписочная численность персонала	2	
	2 Планирование кадров и их подбор. Показатели изменения списочной численности персонала	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	

	Практическая работа №6 «Расчет численности работников предприятия»	2	
	Самостоятельная работа		
	1 Показатели численности персонала	2	
Тема 2.2 Эффективное использование трудовых ресурсов предприятия	Содержание учебного материала	24	
	1 Нормирование труда. Виды норм труда. Методы нормирования.	2	ОК01-10 ПК3.1-3.4
	2. Характеристика производительности труда. методы измерения производительности труда	2	
	3. показатели производительности труда. Выработка и трудоемкость	2	
	3 мотивация труда. Трансформация системы оплаты труда	2	
	4. Основы организации труда в соответствии с трудовым законодательством	2	
	5 Тарифная система оплаты труда	2	
	6 Формы и системы оплаты труда согласно Трудового кодекса Российской Федерации. Бестарифная система оплаты труда. Сущность и виды	2	
	8 Фонд оплаты труда. Его состав и структура	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическая работа №7 «Расчет показателей производительности труда «	2	
	Практическая работа №8 Нормирование труда»	2	
	Практическая работа №9 «Расчет годового фонда заработной платы бригады механиков »	2	
	Самостоятельная работа		
1 Бестарифная система оплаты труда	2		
Раздел 3 . Результаты деятельности предприятия		20	
Тема 3.1. Планирование деятельности предприятия	Содержание учебного материала	6	ОК01-10 ПК3.1-3.4
	1 Рынок и план. Этапы, элементы и методы планирования.	2	
	2 Стратегическое и оперативное планирование. Сетевые графики планирования	2	
	3 Бизнес – планирование, виды типы бизнес-планов. Содержание, структура бизнес - плана	2	
Тема 3.2 Финансовые результаты деятельности пред-	Содержание учебного материала	12	
	1 Понятие и состав издержек производства и обращения. Классификация затрат по признакам	2	ОК01-10 ПК3.1-3.4

приятия	2 Постоянные и переменные затраты. Смета затрат на производство	2	
	3 Калькуляция себестоимости и ее значение	2	
	4 Ценовая политика субъекта хозяйствования и методы формирования цены Доход предприятия, его сущность и значение	2	
	5 Прибыль до налогообложения: состав и особенности формирования. Распределение и использование прибыли. Рентабельность предприятия	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа №10 Расчет прибыли предприятия	2	
Курсовой проект		20	
Примерная тематика курсовых проектов Организация работ и труда по обслуживанию и ремонту электрооборудования механизма поворота конвертора. Организация работ и труда по обслуживанию и ремонту клетки сортового стана Организация работ и труда по обслуживанию и ремонту правильной машины.			ОК01-10 ПК3.1-3.4
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом предусматривает виды работ: -планирование выполнения курсового проекта; -определение цели работы; -определение задач работы; - работа над проектом; -анализ полученных результатов; - защита проекта.			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета 8 семестр			
Всего		92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экономики и менеджмента», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий (учебники, раздаточный материал, комплекты практических);

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор

- Лицензионное программное обеспечение:

Операционная система: WindowsXp, MsOffis /пакет прикладных программ/

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Соколова С.В. Экономика организации/С.В.Соколова -М: Издательский центр "Академия" 2017-176с.

3.2.2. Электронные издания

<http://worldbooks.org.ua/ekonomika>. Учебники, пособия, справочники по экономике.

<http://www.economy-bases.ru/> Экономика. Учебники, учебные пособия.

<http://economics.wideworld.ru/> Экономика. Учебные пособия, учебники.

<http://enc-dic.com/economic/> Экономический словарь

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
умения: - оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;	Демонстрирует правильность оформления документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Текущий контроль в форме защиты практических работ, курсового проекта
-рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);	Демонстрирует владение методикой расчета основные технико-экономических показателей деятельности подразделения (организации);	
Знания:		Оценка в рамках текущего контроля

- действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;	Демонстрирует знания законов и нормативных правовых актов, регулирующих производственно-хозяйственную деятельность;	результатов выполнения самостоятельной работы, устный индивидуальный опрос, решение задач. Письменный опрос в форме тестирования, экономических диктантов, проверочных работ, защиты курсового проекта
-материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;	Демонстрирует знание методик расчета трудовых и финансовых ресурсов предприятия	
-методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;	Демонстрирует знание методик расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации	
- основы планирования, финансирования и кредитования организации	Демонстрирует знание основ планирования работы на предприятии	
- производственную и организационную структуру организации;	Демонстрирует знание построения организационной и производственной структуры предприятия	

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ ____
к ООП специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования
(по отраслям),

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

г. Комсомольск – на - Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
НА ЗАСЕДАНИИ ПЦК
«ИНФОРМАТИКА И ВТ»
ПРОТОКОЛ № _____
«__» _____ 2020 г.
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ПЦК
_____ / И. В. Фоминых/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе
_____/_____
«__» _____ 20_ г.

Программа учебной дисциплины ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г. № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44904).

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение.

3. Профессионального стандарта 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

4. Компетенции ВСП Инженерный дизайн САД.

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Фень Е. М. - преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ	ХАРАКТЕРИСТИКА	УЧЕБНОЙ	ДИСЦИПЛИНЫ	
	.....				4
2.	СТРУКТУРА	И	СОДЕРЖАНИЕ	УЧЕБНОЙ	ДИСЦИПЛИНЫ
	.....				6
3.	УСЛОВИЯ	РЕАЛИЗАЦИИ	УЧЕБНОЙ	ДИСЦИПЛИНЫ	
	.....				10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ				
	.....				11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

- ЕН.02 Информатика;

- ОП. 10 Экономика отрасли;

- ОП.13 Компьютерная графика;

- ПМ.01.Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы.

- ПМ.02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования;

- ПМ. 03.Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию

Учебная дисциплина ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОП.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОП.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОП.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОП.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОП.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОП.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОП.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОП.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОП.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

Трудоемкость учебной дисциплины 110 часов. 32 часов –обязательная часть, 78 часов-вариативная часть. Вариативная часть позволяет закрепить виды и назначение документации как в бумажном, так и в электронном виде, отработать навыки выполнения различных расчетов с использованием компьютерной техники, построение информационных структур.

1.1.3. Содержание профессионального модуля ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации; навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация профессионального модуля допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- Российская электронная школа;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.2 В результате освоения профессионального модуля обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 1- ОК 11, ПК 1.1.- ПК1.3., ПК2.1- ПК.2.4., ПК3.1.- ПК 3.4.	оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ	базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ	Опыт самостоятельного выбора оптимального использования программных продуктов ,умение работать в выбранной программе; -создание конечных электронных продуктов, соответствующих заявленным требованиям

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы по дисциплине	<i>110</i>
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	<i>26</i>
практические занятия	<i>74</i>
<i>Самостоятельная работа (аудиторная)</i>	<i>10</i>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации		14	ОК 1- ОК 11, ПК 1.1.-ПК1.3., ПК2.1- ПК.2.4., ПК3.1.- ПК 3.4.
Тема 1.1 Информационные технологии	Содержание учебного материала Основные понятия АОИ. Основные информационные процессы и их взаимодействие. Информационная технология, классификация и виды, свойства. Классификация информационных систем. Классификация персональных компьютеров. Системы работы ПК как устройства для обработки информации. Автоматизированное рабочее место. Электронный офис.	14 14	
Раздел 2. Технические средства обработки информации		6	
Тема 2.1 Состав и структура ЭВМ	Содержание учебного материала Вычислительные системы и их классификация (локальные компьютеры, многомашиные комплексы, компьютерные сети). Технические средства обработки информации, их назначение и тенденции развития. Основные сведения о компьютерах; принцип программного управления. Представление информации в памяти компьютера. Архитектура персонального компьютера	6 4	ОК 1- ОК 11, ПК 1.1.-ПК1.3., ПК2.1- ПК.2.4., ПК3.1.- ПК 3.4
Тема 2.2 Офисная средства обработки информации	Состав и назначение офисного оборудования. Устройства вывода информации (принтеры, плоттеры, графопостроители), устройства ввода информации и распознавания образов (сканеры, голосовой ввод), средства связи (спутник, телефон, модем и факс-модем, пейджер). Регистраторы и датчики экономической информации.	2	
Раздел 3. Базовые программные продукты в области профессиональной деятельности		90	ОК 1- ОК 11, ПК 1.1.-ПК1.3., ПК2.1- ПК.2.4., ПК3.1.- ПК 3.4
Тема 3.1 Технология обработки текстовой информации	Содержание учебного материала Текстовые редакторы как один из пакетов прикладного программного обеспечения, общие сведения о редактировании текстов. Основы конвертирования текстовых файлов. Оформление страниц документов, формирование оглавлений. Расстановка колонтитулов, нумерация страниц, буквица. Шаблоны и стили оформления. Работа с таблицами и рисунками в тексте. Водяные знаки в тексте. Слияние документов. Издательские возможности редактора.	18	

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14	
	Подготовка документов MS Word. Использование стилей	2	
	Работа с редактором математических формул	2	
	Подготовка документов, содержащих таблицы	2	
	Схема в документах	2	
	Создание форм для ввода данных	2	
	Подготовка крупных документов	2	
	Макросы в MS Word	2	
	Самостоятельная работа (аудиторная)	4	
	Создание сложного документа средствами MS Word		
Тема 3.2 Технология обработки табличной информации.	Содержание учебного материала	32	
	Назначение табличного процессора. Режимы работы табличного процессора. Форматирование ячеек. Ссылки относительная и абсолютная. Мастер формул. Диаграммы. Сортировка. Автофильтрация. Расширенный фильтр. Структурированная таблица. Консолидация таблиц.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	28	
	Создание и заполнение таблицы постоянными данными	2	
	Заполнение таблицы формулами	2	
	Заполнение таблицы более сложными формулами	2	
	Список. Сортировка данных. Автофильтрация	2	
	Фильтрация данных. Расширенный фильтр.	2	
	Редактирование и форматирование диаграмм	2	
	Построение трендов	2	
	Структурирование таблиц	2	
	Структурирование таблиц с автоматическим подведением итогов	2	
	Создание сводной таблицы	2	
	Консолидация данных	2	
	Подбор параметра. Поиск решения	2	
Решение задач оптимизации	2		
Макросы в MS Excel	2		

	Самостоятельная работа (аудиторная) Использование программы Excel для практических задач	2	
Тема 3.3 Технология работы с базами данных	Содержание учебного материала	26	
	Назначение и структура файлов базы данных. Создание новой таблицы. Открытие, редактирование и модификация таблицы. Перемещение и поиск данных в таблице. Создание схемы БД. Использование фильтров данных. Организация ввода-вывода данных на экран и принтер. Разработка форм ввода-вывода для работы с БД. Организация различных меню. Формирование кнопок	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	22	
	Создание и заполнение базы данных	2	
	Ввод и просмотр данных посредством формы	2	
	Формирование запросов на выборку и создание отчётов	2	
	Создание реляционной базы данных	2	
	Создание реляционной базы данных	2	
	Создание форм для ввода данных в таблицы	2	
	Формирование сложных запросов	2	
	Создание сложных форм	2	
	Создание сложных отчётов	2	
	Разработка кнопочной формы-меню	2	
	Защита баз данных	2	
	Самостоятельная работа (аудиторная) Создание реляционной базы данных	4	
Тема 3.4 Математический пакет MathCad	Содержание учебного материала	14	
	Возможности программы. Простейшие вычисления и операции в MathCAD. Решение задач элементарной математики. Задачи линейной алгебры. Исследование функций.	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	Простейшие вычисления и операции в MathCAD	2	
	Решение задач элементарной математики в MathCAD	2	
	Задачи линейной алгебры	2	
	Дифференциальное и интегральное исчисление. Исследование функций	2	
Использование MathCAD для решения практических задач	2		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информационных технологий», оснащенный оборудованием:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

посадочные места студентов;

рабочее место преподавателя;

рабочая доска;

наглядные пособия (раздаточный материал, комплекты методических указаний к практическим работам).

Технические средства обучения:

компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;

колонки,

проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер. - М Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер., М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 384 с.

2. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / Е.Л. Федотова. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). (Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1016607>)

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://iit.metodist.ru>

2. Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру) [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.intuit.ru>

3. Открытые системы: издания по информационным технологиям [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.osp.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекват-	Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов аудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части про-

<p>Умения: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ</p>	<p>ность применения профессиональной терминологии Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов</p> <p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>-Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. -Точность оценки -Соответствие требованиям инструкций, регламентов -Рациональность действий и т.д. -Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. -Точность оценки -Соответствие требованиям инструкций, регламентов -Рациональность действий и т.д. Правильное выполнение заданий в полном объеме</p>	<p>ектов, учебных исследований и т.д.)</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета -тестирования.</p> <p>Текущий контроль: - защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям; - оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы:</p> <p>- экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических/лабораторных занятий</p> <p>Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете/экзамене</p>
---	--	---

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ ____
к ООП специальности
15.02.12

*Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

г. Комсомольск – на - Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № __

«__» _____ 20__ г.

Председатель ПЦК

_____/_____/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе

_____/_____

«__» _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОП.12 Безопасность жизнедеятельности разработана на основе:

1. Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года №1580 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 года, регистрационный № 44904);

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение

3. Профессионального стандарта 16.052 Монтажник лифтов, платформ подъемных для инвалидов, поэтажных эскалаторов; 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования

4. Компетенций ВСП Инженерный дизайн САД

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчики:

Преподаватель-организатор ОБЖ Крелевецкая Ольга Петровна

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Безопасность жизнедеятельности является частью общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии / специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОГСЭ.02 История
- ЕН.03 Экологические основы природопользования
- ОП.09 Охрана труда и бережливое производство
- ОП.06 Технологическое оборудование
- ОП. 07 Технология отрасли
- ОП. 10 Экономика отрасли
- ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии / специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

Трудоемкость дисциплины 68 часов, из них обязательная часть – 68 часов часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часа, из них практических работ 20 часов, семинарских занятий 6 часов.

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСР по компетенции Инженерный дизайн САД

- Знание принципов и положений безопасной работы в общем и по отношению к производству

- Поддерживать безопасную, аккуратную и эффективную рабочую зону;

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;

- формирования ИКТ - компетентности студентов;

- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;

- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- Российская электронная школа;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;
- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;
- собственные ресурсы, разработанные педагогами (*прописываются те ресурсы, использование которых предполагается в рамках реализации РП*).

1.2. В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
.	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них; родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим. 	<ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении, (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. 	<ul style="list-style-type: none"> -использования средств индивидуальной защиты; -действия в ЧС мирного и военного времени; -оказания первой помощи пострадавшим; -применения первичных средств пожаротушения; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы по дисциплине	68
в том числе:	
теоретическое обучение	40
Семинарские занятия	6
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа (аудиторная)</i>	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях		28	
Тема 1.1. Нормативно-правовая база безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Правовые основы организации защиты населения РФ от чрезвычайных ситуаций мирного времени Федеральные законы: “О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера”, “О пожарной безопасности”, “О радиационной безопасности населения”, “О гражданской обороне”; нормативно- правовые акты: Постановление Правительства РФ “О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций”, “О государственном надзоре и контроле за соблюдением законодательства РФ о труде и охране труда”, “О службе охраны труда”, “О Федеральной инспекции труда”. Государственные органы по надзору и контролю, их функции по защите населения и работающих граждан РФ.		
	В том числе, практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	2	
	1. Работа с учебной и дополнительной литературой по теме «Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения»	2	
Тема 1.2. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Причины возникновения чрезвычайных ситуаций. Термины и определения основных понятий чрезвычайных ситуаций. Общая характеристика ЧС природного происхождения. Классификация ЧС природного происхождения. Общая характеристика ЧС техногенного происхождения. Классификация техногенных ЧС. Последствия ЧС для человека, производственной и бытовой среды.		

	2. Современные средства поражения и их поражающие факторы. Оружие массового поражения: ядерное, биологическое, химическое. Меры безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическая работа №1 Основные способы пожаротушения и различные виды огнегасящих веществ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	4	
	1. Подготовка сообщений по теме «Причины аварий на пожароопасных объектах»	2	
	2. Подготовка и защита презентации по теме «Требования безопасности при ликвидации аварий и их последствий»	2	
Тема 1.3. Принципы Обеспечения устойчивости объектов экономики	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</i>
	1. Понятие устойчивости объекта экономики. Факторы, определяющие условия функционирования технических систем и бытовых объектов. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 1.4. Мониторинг и прогнозирование развития событий и оценка последствий при ЧС и стихийных явлениях	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</i>
	1. Назначение мониторинга и прогнозирования. Задачи прогнозирования ЧС. Выявление обстановки и сбор информации. Прогнозная оценка обстановки, этапы и методы. Использование данных мониторинга для защиты населения и предотвращения ЧС.		
	В том числе, практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 1.5. Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.</i>
	1. Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи гражданской обороны. Структура и органы управления гражданской обороной. План гражданской обороны на предприятии. Мероприятия гражданской обороны. Организация гражданской обороны в образовательном учреждении, ее предназначение. РСЧС, история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые по защите населения от чрезвычайных ситуаций.		

	В том числе, практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 1.6. Оповещение и информирование населения в условиях ЧС	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1 Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1.Практическая работа №2 Отработка действий работающих и населения при эвакуации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 1.7. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Мероприятия по защите населения. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Защитные сооружения гражданской обороны. Основное предназначение защитных сооружений гражданской обороны. Виды защитных сооружений. Правила поведения в защитных сооружениях. Санитарная обработка людей после пребывания их в зонах заражения.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1.Практическая работа №3 Действия населения при ЧС военного характера.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 1.8. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества. Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Психологическая уравновешенность и ее значение для здоровья. Режим дня, труда и отдыха. Рациональное питание и его значение для здоровья. Влияние двигательной активности на здоровья человека. Закаливание и его влияние на здоровье. Правила личной гигиены и здоровья человека.		
	В том числе, практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства		22	
Тема 2.1. Национальная	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3.
	1. Национальные интересы РФ. Принципы обеспечение военной безопасности. Ос-		

безопасность РФ	новы обороны государства. Организация обороны государства.		ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	В том числе, практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 2.2. Боевые традиции ВС. Символы воинской чести	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Понятия патриотизм, Родина, честь, совесть, мораль, воинский долг. Боевое товарищество. Боевое знамя, Знамя воинской части, Знамя Победы.		
	В том числе, практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 2.3.Функции и основные задачи, структура современных ВС РФ	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. ВС РФ. Комплектование и руководство ВС. Основные задачи ВС. Приоритетные направления военно-технического обеспечения безопасности России. Структура ВС.		
	В том числе, практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 2.4.Порядокпрохождения военной службы	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. ФЗ "О воинской обязанности и военной службе". Порядок призыва и прохождения военных сборов. Назначение на воинские должности. Устав внутренней службы. Устав гарнизонной и караульной служб.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1.Практическая работа № 4 Изучение Устава внутренней службы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 2.5. Прохождение военной службы по контракту Альтернативная гражданская служба	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Требования к контрактнику. Правила заключения контракта. Медицинское освидетельствование. Воинские должности, предусматривающие службу по контракту. Причины введения альтернативной гражданской службы. ФЗ "Об альтернативной гражданской службе". Порядок прохождения службы.		
	В том числе, практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 2.6.Права и обязанности военнослужащих	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4.
	1. Социально-экономические, политические, личные права и свободы. Статус военнослужащего. Воинская дисциплина и ответственность.		

	В том числе, практических занятий	-	ПК 3.1.-3.4.
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 2.7.Строеваяподготовка	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Строй и управление им. Виды строя. Строевые приемы и движение без оружия. Воинское приветствие.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1.Практическая работа №5 Отработка строевых приемов и движения без оружия.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 2.8. Огневая подготовка	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Назначение и боевые свойства автомата Калашникова. Неполная сборка-разборка автомата. Полная сборка-разборка. Уход за автоматом. Правила стрельбы из автомата.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическая работа №6 Отработка положений для стрельбы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		12	
Тема 3.1. Общие правила оказания первой доврачебной помощи	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Сущность оказания первой помощи пострадавшим. Принципы оказания ПП. Последовательность действий при оказании ПП. Мероприятия ПП. Определение признаков жизни. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи. Организация транспортировки пострадавших в лечебные учреждения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическая работа №7 Приемы искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 3.2. Первая медицинская помощь при ранениях несчастных случаях и заболеваниях	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Ранения, их виды. Первая медицинская помощь при ранениях. Профилактика осложнения ран. Кровотечения, их виды. Первая медицинская помощь при кровотечениях. Способы временной остановки кровотечений. Точки пальцевого прижатия артерий. Переохлаждение и обморожение. Первая медицинская помощь при остановке сердца. Понятия клинической смерти и реанимация		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	1.Практическая работа №8 Правила наложения повязок на голову, верхние и нижние конечности.	2	
	2.Практическая работа №9 Правила наложения кровоостанавливающего жгута.	2	
	3. Практическая работа №10 Правила проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Раздел 4. Производственная безопасность		6	
Тема 4.1.Психология в проблеме безопасности	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1.Психология безопасности. Чрезмерные формы психического напряжения. Психологические причины создания опасных ситуаций и производственных травм. Поведение человека в аварийных ситуациях. Понятие о надежности работы человека при взаимодействии с техническими системами.		
	В том числе, практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 4.2. Формирование опасностей в производственной среде	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Микроклимат производственных помещений. Влияние на организм человека химических веществ, магнитных полей, электромагнитных излучений, инфракрасного и лазерного излучения.		
	2. Электроопасность на производстве. Опасности автоматизированных процессов.		
	В том числе, практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
	Дифференцированный зачёт	2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета основ безопасности жизнедеятельности. Оно должно быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки учащихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, при помощи которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по основам безопасности жизнедеятельности, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в области обеспечения безопасной жизнедеятельности населения и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на экране компьютера и пульте контроля управления — роботы-тренажеры типа «Гоша»;
- тренажер для отработки действий при оказании помощи в воде;
- имитаторы ранений и поражений;
- образцы аварийно-спасательных инструментов и оборудования (АСИО), средств индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1, общевойсковой защитный костюм, общевойсковой прибор химической разведки, компас – азимут; дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности);
- учебно-методический комплект «Факторы радиационной и химической опасности» для изучения факторов радиационной и химической опасности;
- образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная АИ-2; комплект противоожоговый; индивидуальный противохимический пакет ИПП-11; сумка санитарная; носилки плащевые;
- образцы средств пожаротушения (СП);
- макеты: встроенного убежища, быстровозводимого убежища, противорадиационного укрытия, а также макеты местности, зданий и муляжи;
- макет автомата Калашникова;
- электронный стрелковый тренажер;
- обучающие и контролирующие программы по темам дисциплины;
- комплекты технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А. Основы безопасности жизнедеятельности: электронный учебник для сред.проф. образования. — М., 2015.

Косолапова Н.В., Прокопенко Н. А., Побежимова Е.Л. Безопасность жизнедеятельности: учебник для учреждений сред.проф. образования. — М., 2014.

Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е.Л. Безопасность жизнедеятельности: электронное учебное издание для обучающихся по профессиям в учреждениях сред.проф. образования. — М., 2014.

Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А., Побежимова Е. Л. Безопасность жизнедеятельности: электронный учебно-методический комплекс для учреждений сред.проф. образования. — М., 2014.

Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов сред.проф. образования. — М., 2014.

Микрюков В. Ю. Основы военной службы: учебник для учащихся старших классов сред.образовательных учреждений и студентов сред. спец. учеб. заведений, а также преподавателей этого курса. — М., 2014.

Микрюков В.Ю. Азбука патриота. Друзья и враги России. — М., 2013.

Интернет-ресурсы:

www.mchs.gov.ru(сайт МЧС РФ).

www.mvd.ru(сайт МВД РФ).

www.mil.ru(сайт Минобороны).

www.fsb.ru(сайт ФСБ РФ).

www.dic.academic.ru(Академик. Словари и энциклопедии).

www.booksgid.com(BooksGid. Электронная библиотека).

www.globalteka.ru/index.html(Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

www.window.edu.ru(Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

www.iprbookshop.ru(Электронно – библиотечная системаIPRbooks).

www.school.edu.ru/default.asp (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

www.ru/book(Электронная библиотечная система).

www.pobediteli.ru(проект «ПОБЕДИТЕЛИ: Солдаты Великой войны»).

www.monino.ru(Музей Военно-Воздушных Сил).

www.simvolika.rsl.ru(Государственные символы России. История и реальность).

www.militera.lib.ru(Военная литература)

1. Культура безопасности жизнедеятельности. [Электронный ресурс] / Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий: сайт // Режим доступа: <http://www.culture.mchs.gov.ru/testing/?SID=4&ID=5951>.

2. Портал МЧС России [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru/>.

3. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. — URL:<http://bzhde.ru>.

4. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

5. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.magbvt.ru>.

6. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>.

7. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <http://нэб.пф/>.

8. Университетская информационная система «РОССИЯ» <http://uisrussia.msu.ru/>.

9. www.goup32441.nagod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.12. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учеб-	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ
Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычай-		Текущий контроль в форме тестирования.

<p>чайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.</p> <p>Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.</p> <p>Основы законодательства о труде, организации охраны труда.</p> <p>Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.</p> <p>Основы военной службы и обороны государства.</p> <p>Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.</p> <p>Способы защиты населения от оружия массового поражения.</p> <p>Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.</p> <p>Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.</p> <p>Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.</p> <p>Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.</p> <p>Порядок и правила оказания первой помощи.</p>	<p>ные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Дифференцированный зачёт в форме теста по контрольно измерительным материалам.</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p>		
<p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной</p>		

<p>деятельности и быту. Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Применять первичные средства пожаротушения. Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности. Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Оказывать первую помощь.</p>		
---	--	--

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

к ООП специальности / профессии 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт про-
мышленного оборудования
ПРИЛОЖЕНИЕ _____
(по отраслям),

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

г. Комсомольск – на - Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
НА ЗАСЕДАНИИ ПЦК
«ИНФОРМАТИКА И ВТ»
ПРОТОКОЛ № _____
«__» _____ 2020 г.
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ПЦК
_____ / И. В. Фоминых/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ по учебной работе
_____/_____
«__» _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОП.13 Компьютерная графика разработана на основе:

1 Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44904).

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение.

3. Профессионального стандарта 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

4. Компетенции ВСП Инженерный дизайн САД.

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Фень Е. М. - преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ	ХАРАКТЕРИСТИКА	УЧЕБНОЙ	ДИСЦИПЛИНЫ	
	.....				4
2.	СТРУКТУРА	И	СОДЕРЖАНИЕ	УЧЕБНОЙ	ДИСЦИПЛИНЫ
	.....				6
3.	УСЛОВИЯ	РЕАЛИЗАЦИИ	УЧЕБНОЙ	ДИСЦИПЛИНЫ	
	.....				10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ				
	.....				11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.13 Компьютерная графика входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

- ОП.01 Инженерная графика;
- ОП.02 Материаловедение;
- ОП.03 Техническая механика;
- ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия;
- ОП.06 Технологическое оборудование;
- ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты;

Учебная дисциплина ОП.13 Компьютерная графика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОП.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОП.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОП.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОП.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОП.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОП.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОП.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОП.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОП.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу.

ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.

ПК 2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.

ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.

ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.

ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

Трудоемкость учебной дисциплины 72 часа. Дисциплина является вариативной. Изучение дисциплины способствует освоению умений и получению знаний о САД/САМ/САЕ системах; позволяет поднять уровень компетенции выпускников, изучить правила и принципы оформления конструкторской и технологическую документацию с использованием систем автоматизированного производства.

1.1.3. Содержание профессионального модуля ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;
- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
- навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;
- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;
- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;
- правила безопасной работы в сети интернет;
- формирования ИКТ - компетентности студентов;
- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;
- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация профессионального модуля допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;
- Российская электронная школа;
- <https://znanium.com> Электронная библиотека «Знаниум»;

1.2 В результате освоения профессионального модуля обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 1- ОК 11, ПК 1.1.- ПК1.3., ПК2.1- ПК.2.4., ПК3.1.- ПК 3.4.	оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ	базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ	Опыт самостоятельного выбора оптимального использования программных продуктов, умение работать в выбранной программе для создания компьютерных чертежей; -создание конечных электронных продуктов, соответствующих заявленным требованиям.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы по дисциплине	72
в том числе:	

теоретическое обучение, лекции	2
практические занятия	62
<i>Самостоятельная работа (аудиторная)</i>	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение в компьютерную графику		2	
Тема 1.1 Основы компьютерной графики	Содержание учебного материала	2	ОК 01. - ОК 09. ПК 1.1 - ПК 1.5 ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 - ПК 3.2
	Представление в компьютере графической информации. Растровая графика. Векторная графика. Фрактальная графика. Основные понятия компьютерной графики. Основные программы компьютерной графики. Основные программы систем автоматизированного проектирования.	2	
Раздел 2. Работа в программе T-Flex CAD		32	
Тема 2.1 Програ- ма T-FLEX CAD	Содержание учебного материала	32	ОК 01. - ОК 09. ПК 1.1 - ПК 1.5 ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 - ПК 3.2
	Подготовка документа к построению чертежа. Построение основных элементов построения, изображения. Построение дополнительных элементов изображения. Создание параметрического чертежа. Работа с переменными. Создание эскиза - непараметрического чертежа. Работа с фрагментами, анимация чертежей. Оформление чертежей. Основной метод создания 3D модели. Создание 3D модели по существующему чертежу. Построение трех видов модели в двумерной проекции		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	28	
	Подготовка документа к построению чертежа	2	
	Построение основных элементов построения и изображения	2	
	Создание параметрического чертежа	2	
	Создание параметрического чертежа с использованием переменных	2	
	Создание эскиза - непараметрического чертежа	2	
	Работа с библиотеками, с фрагментами	2	
	Создание анимации чертежей	2	
	Оформление чертежей, нанесение размеров	2	
	Основной метод создания 3D модели	2	
Создание чертежа по 3D модели	2		
Метод «От чертежа к 3D модели»	2		
Создание 3D модели в 3D пространстве	2		
Создание 3D модели по существующему чертежу на основе одной рабочей	2		

	плоскости Построение трех видов модели в двумерной проекции	2	
	Самостоятельная работа (аудиторная) Построение готового чертежа в программе T-FLEX CAD Построение изометрии в трехмерной проекции по трем видам модели	4 2 2	
Раздел 3. Работа в программе Auto CAD		16	
Тема 3.1 Программа Auto CAD	Содержание учебного материала	16	ОК 01. - ОК 09. ПК 1.1 - ПК 1.5 ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 - ПК 3.2
	Знакомство с рабочей средой AutoCAD. Основы создания чертежа. Создание изображений с использованием базовых графических примитивов. Проекционное черчение средствами компьютерной графики. Построение криволинейных контуров. Создание сборочного чертежа с использованием готовых рабочих чертежей. Создание текстового документа. Выполнение штриховки объектов и построение 3 х видов		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14	
	1. Основы работы с графическим редактором AutoCAD	2	
	2. Выполнение геометрических построений в AutoCAD	2	
	3. Оформление чертежей	2	
	4. Команды изменения элементов чертежа	2	
5. Чертеж двух видов	2		
6. Сложные сопряжения	2		
7. Рабочий чертеж детали	2		
	Самостоятельная работа (аудиторная) Векторный графический редактор AUTOCAD	2	
Раздел 4. Работа в программе Компас		22	
Тема 4.1 Программа Компас	Содержание учебного материала		ОК 01. - ОК 09. ПК 1.1 - ПК 1.5 ПК 2.1 - ПК 2.3 ПК 3.1 - ПК 3.2
	Принципы моделирования изделий в САПР Компас-3D		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	20	
	Рабочий экран КОМПАС	2	
	Построение геометрических примитивов	2	
	Понятие привязок. Конструирование объектов	2	
Построение геометрических объектов по сетке	2		
Построение сопряжений в чертежах деталей	2		

Основы трехмерного моделирования и проектирования	2	
Трехмерное моделирование многогранников	2	
Трехмерное моделирование тел вращения	2	
Моделирование сложного геометрического объекта	2	
Построение кинематических поверхностей способом параллельного переноса	2	
Самостоятельная работа (аудиторная)	2	
Построение готового чертежа в программе Компас		
	ВСЕГО	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информационных технологий», оснащенный оборудованием:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

посадочные места студентов;

рабочее место преподавателя;

рабочая доска;

наглядные пособия (раздаточный материал, комплекты методических указаний к практическим работам).

Технические средства обучения:

компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;

колонки,

проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD: Учебное пособие / Конакова И.П., Пирогова И.И., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 146 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/947718>

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <https://znanium.com/catalog/product/894969>

2. http://www.propro.ru/graphbook/eskd/eskd/GOST/2_109/2_109_01.htm

3. http://www.propro.ru/graphbook/eskd/eskd/GOST/2_109.htm

4. <http://www.propro.ru/graphbook/eskd/eskd/GOST/index.htm>

5. <http://www.twirpx.com/fales/machinery/nig/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: Основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	-умеет работать с документами и интерфейсом САПР T-flex, AutoCad; -создание чертежей с помощью основных инструментов; -использует инструменты редактирования чертежа;	Текущий контроль при проведении письменного/устного опроса; -тестирования;
Умения: Создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.	-использует вспомогательные построения; - умеет выполнять построение разрезов, применяет штриховку, наносит размеры, шероховатости, обозначения; - создает спецификации; -умеет выполнять построение сборочных чертежей; - создает трехмерные модели	-оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) - оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ ____
к ООП специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям),

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

г. Комсомольск – на - Амуре

2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № ____
« ____ » _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____/_____/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе
_____/_____
« ____ » _____ 20__ г.

Программа учебной дисциплины ОП. 14 Правовое обеспечение профессиональной деятельности разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44904).

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение.

3. Профессионального стандарта 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

4. Компетенции ВСП Инженерный дизайн САД, Полимеханика и автаматика

Организация-разработчик: *Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»*

Разработчики:

Смолина И.М. – преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 14 «Правовые основы профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами и профессиональными модулями:

- ОП 10. Экономика отрасли.

Учебная дисциплина ОП.14 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Трудоемкость дисциплины 48 часа.

1.1.3. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие компетенций с учетом требований ВСР по компетенции «Сетевое и системное администрирование».

1.1.4. Содержание учебной дисциплины ориентировано на развитие цифровых компетенций для формирования таких знаний, умений и навыков:

- цифровой грамотности;

- методы и средства поиска, систематизации и обработки цифровой информации;
навыками сбора, систематизации и обработки цифровой информации;

- использование и создание контента на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией;

- ответы на вопросы, взаимодействие с другими участниками образовательного процесса с использованием цифровых технологий;

- правила безопасной работы в сети интернет;

- формирования ИКТ - компетентности студентов;

- безопасное и ответственное использование цифровых технологий;

- творческое использование цифровых технологий для решения учебных задач.

Реализация учебной дисциплины допускает использование следующих электронных образовательных ресурсов:

- <https://www.biblio-online.ru> Образовательная платформа Юрайт;

- <https://znaniyum.com> Электронная библиотека «Знаниум»;

- <https://elearning.academia-moscow.ru/> Платформа «Академия»;

1.2 В результате освоения рабочей программы обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7	использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; находить и использовать необходимую экономическую информацию.	основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; организационно-правовые формы юридических лиц; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения; правила оплаты труда; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения; право социальной защиты граждан; понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника; виды административных правонарушений и административной ответственности; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы по дисциплине	48
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	44
лабораторные работы	
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	
контрольная работа	
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация	в форме диф. зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Предпринимательское право.			8	
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений.	Содержание учебного материала		2	ОК 02 - 05
	1	Понятие, предмет, методы Предпринимательского права. Система Российского Предпринимательского права. Понятие, признаки предпринимательской деятельности. Источники Предпринимательского права, принципы	2	
Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.	Содержание учебного материала		2	ОК 03 - 06
	1	Понятие, признаки, виды субъектов Предпринимательской деятельности. Индивидуальный предприниматель, документы необходимые для регистрации ИП, ограничения при регистрации ИП. Классификация юридических лиц	2	
Тема 1.3. Правовое регулирование договорных отношений в сфере хозяйственной деятельности.	Содержание учебного материала		2	ОК 02 - 06
	1	Понятие, содержание и виды гражданско-правовых договоров. Классификация договоров. Правовые основы реорганизации и ликвидации юридических лиц.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Виды экономических споров. Досудебный порядок рассмотрения споров. Рассмотрение экономических споров в арбитражном суде. Сроки исковой давности.	2	
Раздел 2. Трудовые правоотношения.			40	
Тема 2.1. Правовое регулирование трудовых отношений.	Содержание учебного материала		2	ОК.02 –ОК. 04 ОК.03 –ОК. 06
	1	Предмет, методы Трудового права. Источники Трудового права. Принципы Трудового права. Законодательство РФ о занятости и трудоустройстве.	2	
Тема 2.2. Трудовой договор. Порядок заключения трудового договора.	Содержание учебного материала		4	ОК.03 –ОК. 07
	1	Трудовой договор: понятие, содержание, виды. Порядок заключения трудового договора. Оформление на работу.	4	

.				
Тема 2.3. Переводы, перемещение.	Содержание учебного материала		2	ОК.02 – 05
	1	Понятие, виды переводов по Трудовому праву. Перемещение, совместительство.	2	
Тема 2.4. Заработная плата.	Содержание учебного материала		2	ОК.03 –ОК. 07
	1	Понятие оплата труда, заработная плата. Оплата труда при отклонении от нормальных условий. Примеры расчета заработной платы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Заработная плата: разновидности, способы расчета.	2	
Тема 2.5. Рабочее время.	Содержание учебного материала		2	ОК.02 - 05
	1	Понятие, продолжительность рабочего времени. Режим рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха.	2	
Тема 2.6. Отпуск, порядок предоставления. Гарантии и компенсации.	Содержание учебного материала		2	ОК.02 –ОК. 05
	1	Отпуск: понятие, виды, порядок предоставления. Основные понятия. Гарантии и компенсации работникам	2	
Тема 2.7. Понятие трудовой дисциплины.	Содержание учебного материала		2	ОК.03 –ОК. 07
	1	Понятие, методы обеспечения дисциплины труда.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Ситуационные задачи по дисциплине труда	2	
Тема 2.8. Материальная ответственность.	Содержание учебного материала		2	ОК.02 –ОК. 04
	1	Понятие, условия, виды материальной ответственности. Материальная ответственность работодателя. Материальная ответственность работника.	2	
Тема 2.9 Правовое положение профсоюзов в сфере труда	Содержание учебного материала		4	ОК.02 –ОК. 04
	1	Понятие профсоюз их задачи, функции. Правовые основы деятельности российских профсоюзов. Основные права профсоюзов. Гарантии прав профсоюзов. Ответственность за нарушение прав профсоюзов.	4	
Тема 2.10. Социальное партнерство в сфере труда.	Содержание учебного материала		4	ОК.02 –ОК. 05
	1	Общая характеристика социального партнерства. Коллективные переговоры. Соглашения. Ответственность сторон социального партнерства. Коллективный договор.	4	
Тема 2.11. Охрана труда.	Содержание учебного материала		4	ОК.03 –ОК. 07
	1	Понятие охраны труда. Здоровые и безопасные условия труда. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Расследование и учет несчастных случаев на	4	

		производстве		
Тема 2.12. Основания прекращения трудового договора.	Содержание учебного материала		4	ОК.03 –ОК. 07
	1	Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения. Правовые последствия незаконного увольнения.	4	
Тема 2.13. Понятие, разрешение трудовых споров.	Содержание учебного материала		2	ОК.02 –ОК. 05
	1	Трудовой спор. Классификация трудовых споров. Исковые споры, споры неискового характера. Порядок разрешения трудовых споров. Порядок разрешения коллективных трудовых споров. Исковое заявление: порядок составления.	2	
Тема 2.14. Понятие индивидуальных трудовых споров.	Содержание учебного материала		2	ОК.02 –ОК. 05
	1	Индивидуальный трудовой спор. Индивидуальный служебный спор. Органы и порядок рассмотрения индивидуальных трудовых споров. Порядок рассмотрения споров в КТС.	2	
Промежуточная аттестация в форме Дифф. зачета			-	
			Итого	48

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Правовые основы», оснащенный оборудованием: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, и техническими средствами обучения: интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе:

3.2.1. Печатные издания

1. Румынина В.В., Правовое обеспечение профессиональной деятельности. – М.:ИЦ «Академия», 2017.

2. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. – Ростов на/Д.: «Феникс». 2017. пер. и доп. Учебник для СПО. .: Юрайт, 2016 г.

Нормативно–правовые источники:

1.Гражданский процессуальный кодекс РФ от 15 ноября 2002 г. №138-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации от 18 ноября 2002 г. N 46).

2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. N 195-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации от 7 января 2002 г. N 1 (часть I) ст. 1).

3.Гражданский кодекс РФ ч. 4 от 18.12.2006г. № 230-ФЗ.

4.Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (ТК РФ, опубликован в Собрании законодательства Российской Федерации от 7 января 2002 г. N 1 (часть I) ст. 3).

5.Комментарий к Гражданскому процессуальному кодексу Российской Федерации / Под ред. М.А. Викут – М., 2011.

6.Осокина Г.Л. Гражданский процесс. Общая часть. – М., 2012.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://uchebник-online.com>

2. <http://www.consultant.ru>

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИ-

ПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
основные положения Конституции РФ; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законодательные, иные нормативные правовые акты, дру-	Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Тестирование Оценка результатов выполнения самостоятельных работ Создание презен-

<p>гие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</p> <p> организационно-правовые формы юридических лиц;</p> <p> правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;</p> <p> права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p> <p> порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;</p> <p> правила оплаты труда;</p> <p> роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;</p> <p> право социальной защиты граждан;</p> <p> понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.- основных философских учений;</p>	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>таций</p> <p>Составление структурно-логических схем и конспектов</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p> <p>Решение задач</p>
---	--	---

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ _____

к ООП специальности
15.02.12 «Монтаж, техническое обслужива-
ние и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 ВЫПУСКНИК В УСЛОВИЯХ РЫНКА

г. Комсомольск – на - Амуре
2020

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № _____
«__» _____ 2020 г.

Председатель ПЦК
_____/_____

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе

_____/_____
«__» _____ 2020г.

Программа учебной дисциплины ОП.15 «Выпускник в условиях рынка» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44904).

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение.

3. Профессионального стандарта 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

4. Компетенции ВСП Инженерный дизайн САД

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Ашиток Е.В. - преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП15 «ВЫПУСКНИК В УСЛОВИЯХ РЫНКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.15 Выпускник в условиях рынка входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

- ОГСЭ.05 Психология общения;
- ОП.10 Экономика отрасли;
- ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОП.14 Правовые основы профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина ОП.15 «Выпускник в условиях рынка» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Трудоемкость дисциплины - максимальной учебной нагрузки обучающегося 32 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа, самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 01. ОК 02. ОК 03 ОК	<ul style="list-style-type: none">• использовать информационные технологии для составления портфолио,• владеть приемами ведения деловых переговоров,	<ul style="list-style-type: none">• понятие карьеры, деловой культуры, общие и профессиональные компетенции, соответствующие специальности;• основные способы поиска работы и карьерного продвижения;	<ul style="list-style-type: none">• Планирование своей карьеры;• Поиск вакансий;• Составление резюме и портфолио;• Подготовка и

04. ОК 05. ОК 06 ОК 09. ОК 11	<ul style="list-style-type: none"> составлять деловое резюме, анализировать состояние рынка труда в городе и крае. 	<ul style="list-style-type: none"> основные правила и методы выхода из конфликтных ситуаций, стрессоустойчивости; особенности современного рынка труда; здоровьесберегающие технологии при организации своего труда. 	прохождение собеседования.
---	--	---	----------------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы по дисциплине	32
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	30
практические занятия	-
<i>Самостоятельная работа (аудиторная)</i>	2
Промежуточная аттестация - зачет.	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Введение. Содержание дисциплины и её задачи.	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03 ОК 04. ОК 05. ОК 06 ОК 09 ОК 11
	Основные причины, сдерживающие эффективное трудоустройство выпускников. Цели и задачи дисциплины. Направления государственной политики в области содействия занятости населения. Особенности регионального рынка труда. Состояния рынка труда в городе и крае. Актуальность владения технологиями эффективного поведения на рынке труда.	2	
Тема 2. Профессиональная карьера. Виды карьеры.	Содержание учебного материала	2	
	Явление процесса карьеры. Виды профессиональной карьеры. Внутриорганизационная карьера: горизонтальная, вертикальная, центростремительная, монетарная. Типы профессиональной карьеры: командир, аналитик, мастер, муравей, коллекционер. Стадии профессиональной карьеры, Возможности и угрозы карьерного роста на каждой стадии профессиональной карьеры.	2	
Тема 3. Факторы, влияющие на формирование карьеры	Содержание учебного материала	2	
	Система факторов, участвующих в формировании карьеры: социально-психологические, социально-экономические, социально-демографические, культурные.	2	
Тема 4. Самоопределение на рынке труда, профессиональное целеполагание.	Содержание учебного материала	2	
	Система ценностей человека. Движущие мотивы выбора профессии и модели карьеры (методика «Якоря карьеры»). Понятие цели. SMART-технология формулирования профессиональных целей.	2	
Тема 5. Влияние психологических особенностей человека на выбор профессии и построение карьеры.	Содержание учебного материала	2	
	Самооценка личностных качеств. Темперамент. Психологические особенности личности. Влияние особенностей личности на выбор профессии. Самоменеджмент.	2	

Тема 6. Общие и профессиональные компетенции.	Содержание учебного материала	2
	Общие компетенции (виды, направления деятельности). Профессиональные компетенции, соответствующие специальности. Самооценка своих ОК и ПК.	2
Тема 7. Самомаркетинг. Стратегии самомаркетинга.	Содержание учебного материала	2
	Формирование Личного жизненного плана (карта ресурсов). 4 стратегии самомаркетинга: коммуникативная, информационная, товарная, распределительная. Формирование мобильности на рынке труда.	2
Тема 8. Рефрейминг понятия «Молодой специалист».	Содержание учебного материала	2
	Рефрейминг понятия «Молодой специалист». Формирование «товарного» образа.	2
Тема 9. Технология поиска работы.	Содержание учебного материала	2
	Способы поиска работы. Анализ источников информации о вакансиях. Интернет-ресурсы в трудоустройстве.	2
Тема 10. Составление профессионального резюме.	Содержание учебного материала	2
	Роль резюме в общей схеме поиска работы. Резюме и его структура. Виды резюме. Анализ требований работодателей к резюме. Правила составления резюме.	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление резюме.	1
Тема 11. Папка соискателя. Портфолио.	Содержание учебного материала	2
	Структура портфолио. Составление личного портфолио. Основные требования работодателей.	2
Тема 12. Самопрезентация. Собеседование с работодателем.	Содержание учебного материала	2
	Внешний вид, манеры поведения соискателя. Виды собеседования. Роль собеседования в общей схеме поиска работы. Типовые вопросы работодателей. Подготовка к вопросам интервьюеров. Вопросы, формулируемые соискателем на должность.	2
Тема 13. Переговоры. Правила ведения переговоров.	Содержание учебного материала	2
	Вербальные и невербальные средства общения. Диалоговое общение. Оценка способностей объяснять и слушать. Этика и психология перегово-	2

	воров. Правила ведения переговоров. Тренинг «Наследство»		
Тема 14. Способы профессиональной адаптации.	Содержание учебного материала	2	
	Профессиональная адаптация.Способы профессиональной адаптации. Правила бесконфликтного общения. Техника разрешения конфликтов.	2	
Тема 15. Нормативно-правовая база трудовых отношений.	Содержание учебного материала	2	
	Трудовой кодекс РФ,как механизм регулирования законодательством трудовых отно-шений. Стороны правоотношений в сфере труда. Порядок трудоустройства. Оформ-ление трудовых отношений. Основные ошибки при трудоустройстве неопытных соискателей на должность (испытательный срок, оформление и расторжение трудового договора, вынужденный отпуск, сокращение, увольнение)	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Формирование портфолио, подготовка к защите.	1	
Тема 16. Итоговое занятие. Защита Портфолио студента.	Содержание учебного материала	2	
	Подведение итогов. Самопрезентация личного портфолио. Рефлексия.	2	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Организации производственной деятельности структурных подразделений», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся – не менее 25 мест;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (электронные презентации в электронном виде, контрольно-измерительные материалы, раздаточный материал, задания практических работ);

Техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийная система.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Кибанов, А. Я. Управление трудоустройством выпускников вузов на рынке труда: Монография / А.Я. Кибанов, Ю.А. Дмитриева. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 250 с (Режим доступа:<https://znanium.com/catalog/product/458710>)

2. Адаптация выпускников к первичному рынку труда: учебное пособие / Под общей редакцией проф., д-ра экон. наук Е. В. Михалкиной. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2011. - 306 с (Режим доступа:<https://znanium.com/catalog/product/550694>)

3. Румянцева, Е. Руководство по поиску работы, самопрезентации и развитию карьеры / Румянцева Е. - Москва :Альпина Пабли., 2016. - 197 с.: ISBN 978-5-9614-0791-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/923707>

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.hh.ru
2. <http://www.cezan.ru/>
3. <http://superjob.ru/>
4. <http://hab24.ru/>
5. <http://trudvsem.ru/>
6. <https://znanium.com/catalog/product/1055357>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Дотлих, Д. 11 врагов руководителя: Модели поведения, способные разрушить карьеру и бизнес: Научно-популярное / Дотлих Д. - М.:Альпина Паблишер, 2018. - 186 с.: ISBN 978-5-9614-6912-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1001957>
2. Темплар, Р. Правила карьеры: Все, что нужно для служебного роста / Темплар Р. - Москва :Альпина Пабли., 2016. - 242 с.: ISBN 978-5-9614-5176-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/916132>
3. Румянцева, Е. Руководство по поиску работы, самопрезентации и развитию карьеры / Румянцева Е. - Москва :Альпина Пабли., 2016. - 197 с.: ISBN 978-5-9614-0791-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/923707>
4. Остервальдер, А. Твоя бизнес-модель: Системный подход к построению карьеры: Практическое пособие / Остервальдер А., Кларк Т., Пинье И. - М.:Альпина Паблишер,

2018. - 258 с.: ISBN 978-5-9614-6553-2. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1003586>
5. Сухов, А. Н. Успех, карьера и развитие: социально-психологический анализ : учебное пособие / А. Н. Сухов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФЛИНТА, 2016. - 376 с. - ISBN 978-5-9765-2680-8. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1088809>
 6. Ковальчук А.С. Основы имиджологии и делового общения: Учебное пособие для студентов. - Ростов н/Д: изд-во "Феникс", 2004.
 7. Поваляева М.А. Психология и этика делового общения. - Ростов н/Д: изд-во "Феникс", 2004.
 8. Шейнов В.П. Как управлять другими. Как управлять собой. - Мн.: Амалфея, 1997.
 9. Хартли М. Язык жестов в деловом общении. - М.: Эксмо, 2003.
 10. Энциклопедия психологических тестов. Личность, мотивация, потребность. - М.: ООО "Издательство АСТ", 1997.

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • понятие карьеры, деловой культуры, общие и профессиональные компетенции, соответствующие специальности; • основные способы поиска работы и карьерного продвижения; • основные правила и методы выхода из конфликтных ситуаций, стрессоустойчивости; • особенности современного рынка труда; • здоровьесберегающие технологии при организации своего труда. 	<p>Правильность, точность формулировок, соответствие результатов поставленным целям, полнота ответов, логичное применение профессиональной терминологии</p>	<p><u>Текущий контроль</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – домашние задания проблемного характера; – практические задания по работе с информацией, документами, литературой; – подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера. <p>- накопительная система баллов, на основе которой выставляется отметка.</p> <p>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.</p> <p><u>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию (исправление) сле-
<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать информационные технологии для составления портфолио, • владеть приемами ведения деловых переговоров, • составлять деловое резюме, • анализировать состояние рынка труда в городе и крае. 	<p>Правильность, точность и полнота выполнения заданий, соответствие требованиям.</p> <p>Оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательности действий. Активное участие в тренингах, проявление коммуникативных умений и навыков.</p>	<p><u>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию (исправление) сле-

		<p>ланных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы; – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся <p><u>Промежуточная аттестация</u> в форме зачета – формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля и индивидуальной защиты личного портфолио.</p>
--	--	---

Краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)»

ПРИЛОЖЕНИЕ _____

к ООП специальности
15.02.12 «Монтаж, техническое об-
служивание и ремонт промышлен-
ного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 УПРАВЛЕНИЕ КОЛЛЕКТИВОМ

2020

г. Комсомольск – на - Амуре

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК

Протокол № _____
« ____ » _____ 2020 г.
Председатель ПЦК

/_____
_____ /

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора ЦОиВ
по учебной работе
_____/_____/_____
« ____ » _____ 2020г.

Программа учебной дисциплины ОП.16 «Управление персоналом» разработана на основе:

1 Федерального государственного образовательного стандарта по программе среднего профессионального образования по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 г., регистрационный № 44904).

2. Примерной образовательной программы, разработанной ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический техникум» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), Федеральное учебно - методическое объединение по УГС 15.00.00 Машиностроение.

3. Профессионального стандарта 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

4. Компетенции ВСП Инженерный дизайн САД

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска – на – Амуре (Межрегиональный центр компетенций)»

Разработчик:

Ашиток Е.В. - преподаватель КГА ПОУ ГАСКК МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

2.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.16 «УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ»»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.16 «Управление персоналом» входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

В ходе преподавания учебной дисциплины осуществляются межпредметные связи с дисциплинами:

- ОГСЭ.05 Психология общения;
- ОП.10 Экономика отрасли;
- ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОП.14 Правовые основы профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина ОП.16 «Управление персоналом» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Трудоемкость дисциплины - максимальной учебной нагрузки обучающегося 32 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа, самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, приобретается практический опыт:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03 ОК 04. ОК 05. ОК 06 ОК 09. ОК 11	– применять в профессиональной деятельности методы, средства и приемы менеджмента; делового и управленческого общения; – планировать и организовывать работу подразделения; – формировать организационные структуры управления;	– сущность и характерные черты современного менеджмента; – внешнюю и внутреннюю среду организации; цикл менеджмента; – процесс и методику принятия и реализации управленческих решений; – функции менеджмента: организацию, планирование, мотивацию и кон-

	<ul style="list-style-type: none"> – учитывать особенности менеджмента в профессиональной деятельности; – организовывать рабочие места; – мотивировать работников на решение производственных задач; – управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками. 	<p>троль деятельности экономического субъекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> – систему методов управления; стили управления, коммуникации, деловое и управленческое общение; • особенности менеджмента в области профессиональной деятельности
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем программы по дисциплине	56
в том числе:	
теоретическое обучение, лекции	56
практические занятия	-
<i>Самостоятельная работа (аудиторная)</i>	-
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет.	

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Современный менеджмент: сущность и характерные черты.	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
	Понятие менеджмента, его содержание и место в системе социально-экономических категорий. Цели и задачи менеджмента.	2	
Тема 2. Менеджер, его роль в организации.	Содержание учебного материала	2	
	Менеджер. Предприниматель. Десять управленческих ролей менеджера в организации (по определению Минцберга). Иерархия управления. Вертикальное и горизонтальное разделение управленческого труда.	2	
Тема 3. Национальные модели менеджмента.	Содержание учебного материала	2	
	Национальные модели менеджмента. Сравнительная характеристика японского, американского и европейского менеджмента.	2	
Тема 4. Эволюция менеджмента. Основные школы менеджмента.	Содержание учебного материала	2	
	Предпосылки возникновения менеджмента, его роль в развитии современного производства. Основные этапы развития менеджмента. История развития: школа научного менеджмента, школа классического или административного управления, школа человеческих отношений, поведенческих наук.	2	
Тема 5. Организация как система и объект управления.	Содержание учебного материала	2	
	Понятие организации. Классификация видов организации. Горизонтальное и вертикальное разделение труда.	2	
Тема 6. Внутренняя среда организации.	Содержание учебного материала	2	
	Внутренние переменные организации: цели, структура, задачи, технология, люди.	2	
Тема 7. Внешняя среда организации.	Содержание учебного материала	2	
	Внешняя среда организации. Среды прямого воздействия и среды косвенного воздействия.	2	
Тема 8. Анализ внешней и внутренней среды предприятия.	Содержание учебного материала	2	
	Анализ внешней среды (угрозы, риски, перспективы), анализ сильных и слабых сторон внутренней среды, анализ альтернатив и выбор стратегии, SWOT-анализ, оценка	2	

тия. SWOT-анализ	стратегии.		
Тема 9. Организационные формы и структуры управления	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
	Сущность управленческой деятельности. Уровни управления. Субъект и объект управления. Структура и формы организации. Типы организационных структур: линейная, функциональная, линейно-функциональная, матричная и т.д.	2	
Тема 10. Цикл менеджмента.	Содержание учебного материала	2	
	Цикл менеджмента - основа управленческой деятельности. Основные составляющие цикла менеджмента. Характеристика функций цикла. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла.	2	
Тема 11. Планирование и стратегическое управление организацией.	Содержание учебного материала	2	
	Сущность и виды планирования. Основные стадии планирования. Стратегическое планирование: миссия и цели, управление реализацией стратегии, Тактическое планирование: основные этапы, назначение. SMART-цели. Реализация текущих планов.	2	
Тема 12. Организация как функция менеджмента. Делегирование полномочий.	Содержание учебного материала	2	
	Сущность делегирования, правила и принципы делегирования.. Разработка структуры организации.	2	
Тема 13. Мотивация персонала.	Содержание учебного материала	2	
	Мотивация и критерии мотивации труда. Виды мотивации. Ступени мотивации. Правила работы с группой.	2	
Тема 14. Использование мотивации в практике менеджмента.	Содержание учебного материала	2	
	Системы стимулирования сотрудников. Решение кейсов.	2	
Тема 15. Контроль в управлении	Содержание учебного материала	2	
	Контроль: понятие и сущность; этапы контроля: Правила контроля и виды: предварительный, текущий, заключительный. Инструменты контроля.	2	
Тема 16. Принятие управленческих решений.	Содержание учебного материала	2	
	Типы решений и требований, предъявляемые к ним. Методы принятия решений. Матрица принятия решений. Уровни принятия решений: рутинный, селективный,	2	

	адаптационный, инновационный.		ОК 04.
Тема 17. Этапы принятия управленческих решений.	Содержание учебного материала	2	ОК 05.
	Этапы принятия решений: установление проблемы, выявление факторов и условий, разработка решений, оценка и принятие решений.	2	ОК 06
Тема 18. Управление человеческими ресурсами.	Содержание учебного материала	2	ОК 07.
	Неформальные группы и управление ими.	2	
Тема 19. Коммуникации и управленческое общение.	Содержание учебного материала	2	
	Понятие общения и коммуникации. Информация и ее виды: функциональная, координационная, оценочная. Эффективная коммуникация. Функции и назначение управленческого общения. Условия эффективного общения.	2	
Тема 20. Формы коммуникаций и их барьеры.	Содержание учебного материала	2	
	Формы коммуникаций и их применение. Барьеры коммуникаций и их преодоление. Психологические приемы достижения расположенности подчиненных (аттракция).	2	
Тема 21. Трансакционный анализ	Содержание учебного материала	2	
	Трансакты, формы трансакта: параллельный, перекрестный, скрытый.	2	
Тема 22. Тактика и этика делового общения.	Содержание учебного материала	2	
	Правила ведения бесед, совещаний. Планирование проведения данных мероприятий. Абстрактные типы собеседников. Факторы повышения эффективности делового общения. Противостояние манипуляциям. Деловой этикет. Категории этики. Ценности. Тренинг по формированию навыков этичного делового общения (тренинг-упражнение «Солнечный апельсин»).	2	
Тема 23. Природа конфликта в организации.	Содержание учебного материала	2	
	Сущность и классификация конфликтов. Причины и виды конфликтов. Эскалация конфликтогенов.	2	
Тема 24. Управление конфликтами.	Содержание учебного материала	2	
	Конфликты в коллективе и пути их преодоления. Методы управления конфликтами. Последствия конфликтов. Решение ситуационных задач.	2	
Тема 25. Стресс. Управление стрессами.	Содержание учебного материала	2	
	Природа и причина стрессов. Взаимосвязь конфликта и стресса. Позитивные и негативные стрессы. Методы снятия стресса. Фрустрация.	2	
Тема 26. Лидерство, руководство, власть.	Содержание учебного материала	2	
	Руководство. Влияние. Лидерство. Подходы к лидерству. Власть. Стили руководства.	2	

Тема 27. Организационная культура	Содержание учебного материала	2	
	Особенности организационной культуры. Типы, уровни и проявления организационной культуры. Управление корпоративной культурой. Кейс «Столкновение ценностей»	2	
Тема 28. Эффективность менеджмента. Итоговое занятие.	Содержание учебного материала	2	
	Эффективность менеджмента. Виды и показатели эффективности. Факторы эффективного управления. Зачетная работа. Подведение итогов. Рефлексия.	2	
Всего:		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Организации производственной деятельности структурных подразделений», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся – не менее 25 мест;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (электронные презентации в электронном виде, видеофрагменты, контрольно-измерительные материалы, раздаточный дидактический материал);

Техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийная система.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания:

1. Феофанов А.Н. Организация деятельности подчиненного персонала. – М.: «Академия», 2018г.

2. Драчева Е.Л. Менеджмент: учебник. – М.: Академия, 2018г.

3. Драчева Е.Л. Менеджмент: Практикум – М.: Академия, 2018г.

4. Сотникова, С. И. Управление персоналом: деловая карьера: Учебное пособие/С.И.Сотникова, 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 328 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-369-01455-4. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/501180>

5. Кибанов, А. Я. Основы управления персоналом : учебник / А.Я. Кибанов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 440 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://new.znanium.com>

6. Зайцева, Т. В. Управление персоналом : учебник / Т.В. Зайцева, А.Т. Зуб. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Профессиональное образование). - ISBN . - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1044004>

7. Управление персоналом : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Литвинюк [и др.] ; под редакцией А. А. Литвинюка. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 498 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01594-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]

8. Горленко, О. А. Управление персоналом : учебник для среднего профессионального образования / О. А. Горленко, Д. В. Ерохин, Т. П. Можяева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9457-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452929>

9. Иванова, И. А. Менеджмент : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7906-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. cfin.ru
2. ecsocman.edu.ru
3. college.ru
4. aup.ru

5. urait.ru
6. znanium.com

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ковальчук А.С. Основы имиджологии и делового общения: Учебное пособие для студентов. - Ростов н/Д: изд-во "Феникс", 2004.
2. Поваляева М.А. Психология и этика делового общения. - Ростов н/Д: изд-во "Феникс", 2004.
3. Шейнов В.П. Как управлять другими. Как управлять собой. - Мн.: Амалфея, 1997.
4. Таранов П.С. Управление без тайн. - Донецк: Сталкер, 1997.
5. Хартли М. Язык жестов в деловом общении. - М.: Эксмо, 2003.
6. Энциклопедия психологических тестов. Личность, мотивация, потребность. - М.: ООО "Издательство АСТ", 1997.
7. Законы успеха: Сборник/ Пер. с английского Н.Каныкина. - М.: Агенство "Фаир", 1998.
8. Гуленко В.В. Менеджмент слаженной команды. Соционика для руководителей. - М.: АСТ, 2008.
9. Мастенбрук У. Управление конфликтными ситуациями и развитие организации. - М.: ИНФРА-М, 2010.
10. Коттон, Д. Ключевые модели для саморазвития и управления персоналом. 75 моделей, которые должен знать каждый менеджер / Коттон Д., Егоров В.Н. - Москва: Лаборатория знаний, 2018. - 323 с.: ISBN 978-5-00101-600-7. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1008403>
11. Евтихов, О. В. Психология управления персоналом: теория и практика / О.В. Евтихов. - СПб: Речь, 2010. - 319 с. ISBN 978-5-9268-0849-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/536760>
12. Пугачев, В. П. Управление персоналом организации: практикум : учебное пособие для вузов / В. П. Пугачев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08906-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455030>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность и характерные черты современного менеджмента; – внешнюю и внутреннюю среду организации; цикл менеджмента; – процесс и методику принятия и реализации управленческих решений; – функции менеджмента: организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта; – систему методов управления; стили управления, коммуникации, деловое и управленческое общение; – особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. 	<p>Правильность, точность формулировок, соответствие результатов поставленным целям, полнота ответов, логичное применение профессиональной терминологии</p>	<p><u>Формы контроля обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельные и практические задания по работе с документами, литературой; – подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера. - тестирование; - устный опрос. <p><u>Формы оценки результативности обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка <p>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; – работать в группе и представлять как свою позицию, так и позицию группы.
<p><u>Умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять в профессиональной деятельности методы, средства и приемы менеджмента; делового и управленческого общения; – планировать и организовывать работу подразделения; – формировать организационные структуры управления; – учитывать особенности менеджмента в профессиональной деятельности; – организовывать рабочие места; – мотивировать работников на решение производственных задач; – управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками. 	<p>Правильность, точность и полнота выполнения заданий, соответствие требованиям.</p> <p>Оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательности действий. Активное участие в тренингах, проявление коммуникативных умений и навыков.</p>	<p><u>Методы оценки результатов обучения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование результата аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.